

ROJ[®]

CE



PCS 200

**Installation
Usage
Entretien**

INSTRUCTIONS ORIGINALES

PCS 200 – Rév. 3.0 – Octobre 2019
Copyright - ROJ - Tout droit réservé.

Ce manuel est destiné aux utilisateurs du **Kit PCS 200**.

ROJ se réserve le droit de modifier à tout moment le contenu du présent Manuel sans préavis.

Pour tout problème technique ou commercial vous pouvez vous adresser à notre distributeur ou revendeur de produits ROJ local, ou bien n'hésitez pas à nous contacter directement. Nous serions heureux de répondre favorablement à vos demandes.

Merci pour votre confiance et bon travail.

Le Kit PCS 200 est breveté et il adopte des solutions de haute technologie exclusives.

PCS 200

MANUEL D'INSTALLATION USAGE ET ENTRETIEN

Édition : *Octobre 2019*
Révision : *3.0*

Direction et Entreprise/Usine :

ROJ

Via Vercellone 11

13900 Biella (BI)

Tél. +39 015 84 80 111

Fax +39 015 84 80 209

Email : comm@roj.com

www.roj.it

PRÉFACE	iii
Sécurité	iv
Plaque d'identification CE.....	iv
Conformité aux Directives et Normes Européennes.....	v
Garantie et Responsabilité du Constructeur.....	vi
Termes de Garantie différents.....	vi
1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	1.1
1.1 INTRODUCTION.....	1.1
1.1.1 La solution idéale pour le contrôle et l'optimisation de l'opération de semis	1.1
1.1.2 Objectifs de ce mode d'emploi	1.1
1.1.3 Guide pour la Consultation du Mode d'emploi.....	1.1
1.1.4 Symbole utilisés	1.2
1.1.5 Protection de l'environnement.....	1.2
1.2 GÉNÉRALITÉS ET PRESTATIONS	1.3
1.2.1 Introduction	1.3
1.2.2 Blocs fonctionnels	1.3
1.2.3 Machines pour lesquelles est prévue l'incorporation de la quasi-machine citée	1.4
1.2.4 Acronymes utilisés	1.4
1.3 COMPOSANTS DU KIT PCS 200.....	1.5
1.4 GÉNÉRALITÉS SUR LA SÉCURITÉ	1.7
1.4.1 Critères de conception	1.7
1.4.2 Dispositifs et solutions pour la protection	1.8
1.4.3 Avertissements sur les Risques résiduels.....	1.9
1.4.4 Avertissements et Normes de comportement pour l'Opérateur.....	1.9
1.4.5 Indications relatives au bruit aérien émis	1.10
1.4.6 Utilisation correcte ou impropre.....	1.10
1.4.7 Fiabilité des systèmes de commande liés à la sécurité	1.10
2. INSTALLATION	2.1
2.1 CARACTÉRISTIQUES DES MOTORÉDUCTEURS DMD0 et DMD2 (MD).....	2.1
2.2 INSTALLATION DES MOTEURS (MD).....	2.1
2.2.1 Principes généraux	2.1
2.3 DMD0.....	2.1
2.3.1 Couple et vitesse vers l'arbre de sortie	2.2
2.3.2 Dimensions de l'arbre de sortie.....	2.2
2.3.3 Caractéristiques de la bride de fixation	2.2
2.2.2 Limites relatives à l'inclinaison	2.2
2.2.3 Bouchon pour le transport.....	2.3
2.2.4 Fixation.....	2.3
2.4 DMD2.....	2.4
2.4.1 Couple, vitesse et charges axiales/radiales vers l'arbre de sortie.....	2.4
2.4.2 Encombrement du motoréducteur et dimensions de l'arbre de sortie.....	2.4
2.4.3 Caractéristiques de la bride de fixation et fixation du motoréducteur.....	2.5
2.5 ALTERNATEUR	2.6
2.5.1 Poulies et sens de rotation	2.6

2.5.2	Puissance mécanique absorbée et charges radiales	2.7
2.6	BATTERIE	2.8
2.7	CAPTEUR DE VITESSE	2.8
2.7.1	Capteur à roue dentée simple	2.8
2.7.2	Contrôle du capteur à roue dentée	2.9
2.8	CAPTEUR DE POSITION MACHINE	2.10
2.8.1	Contrôle du capteur de position	2.11
2.9	POSITIONNEMENT UCE	2.11
2.10	POSITIONNEMENT SDB	2.12
2.11	SCHÉMA DE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE	2.13
2.11.1	Composants fondamentaux	2.14
2.11.2	Branchement sur UCE	2.15
2.11.3	Branchement SDB et câbles de distribution de l'alimentation	2.16
2.11.4	Branchement MD	2.17
2.11.5	Interrupteur de sécurité	2.20

3. MODE D'EMPLOI 3.1

3.1	DÉMARRAGE	3.1
3.2	ORGANISATION GRAPHIQUE	3.2
3.3	NIVEAUX D'ACCÈS	3.3
3.4	ADRESSAGE DES MOTEURS	3.4
3.4.1	Configuration de la machine	3.5
3.4.2	Adressage	3.6
3.5	CONFIGURATION DE LA MACHINE	3.9
3.6	PARAMÈTRES DE SEMIS	3.14
3.7	ACCUEIL	3.29
3.7.1	Exclusion des rangs	3.31
3.7.2	Informations synthétiques sur le travail de semis	3.32
3.7.3	Onglet synoptique	3.33
3.7.4	Travail de semis	3.37
3.8	ALARMES	3.38
3.9	MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL ET CHANGEMENT DE PROTOCOLE	3.45
3.10	STATISTIQUES	3.52
3.11	TERMINAL	3.57
3.12	TEST	3.60

4. ENTRETIEN ET RÉOLUTION DES PROBLÈMES 4.1

4.1	GÉNÉRALITÉS SUR L'ENTRETIEN	4.1
4.2	TRAVAUX D'ENTRETIEN PRÉVENTIF/PÉRIODIQUE À LA CHARGE DE L'OPÉRATEUR	4.1
4.3	TRAVAUX D'ENTRETIEN / RÉPARATION RÉSERVÉS AU PERSONNEL SPÉCIALISÉ	4.2
4.4	PIÈCES DE RECHANGE	4.3
4.5	PROCÉDURE DE REMPLACEMENT OU D'ÉCHANGE DU MD	4.5

INDEX DES MISES À JOUR

18/09/2014	1 ^{ère} Édition
29/03/2016	2 ^{ème} Édition
10/10/2019	3 ^{ème} Édition

Toute machine ⁽¹⁾ et équipement conçu et construit par **ROJ** est accompagné d'un mode d'emploi et d'entretien réalisé conformément aux Exigences essentielles de Sécurité (EES) 1.7.4 - *Instructions* – figurant à l'Annexe I à la Directive Machines 2006/42/CE.

Étant donné que les prescriptions de la Directive Machines, et en particulier les EES de l'Annexe I représentent des **obligations incontournables de la loi**, dans la réalisation de ses modes d'emploi **ROJ** a accordé une attention particulière à tous les points du EES 1.7.4, en particulier :

1. Les modes d'emploi et d'entretien **ROJ** sont fournis dans la langue du pays de destination de la machine à l'intérieur de l'Union Européenne et, si nécessaire, on peut livrer une version en langue "originale" du mode d'emploi.
2. Les modes d'emploi **ROJ** incluent toujours une copie "pro forma" de la Déclaration de Conformité CE de la machine (ou en tout cas une copie "Pro forma" de la Déclaration d'Incorporation de la « Quasi-machine ») correspondante. Ces copies ont une valeur simplement indicative et ne doivent pas être considérées comme un remplacement de la Déclaration de Conformité ou d'Incorporation originelle signée par le Constructeur et délivrée séparément au Client.
3. Les modes d'emploi et d'entretien **ROJ** donnent les informations considérées par le Constructeur comme importantes pour :
 - Comprendre le principe de fonctionnement de la machine.
 - Effectuer les opérations d'entretien/montage/installation/branchement aux sources d'alimentation, en **Condition de Sécurité**, en tenant compte des possibles danger liés aux activités susmentionnés et en fournissant les indications, les prescriptions et les conseils résultants par une appréciation attentive des risques effectuée par le Constructeur, en suivant les principes de la Norme Harmonisée EN 12100:2010 et du guide en matière d'Appréciation du Risque ISO/TR 14121-2.
 - Utiliser correctement la machine en question (dispositifs de commande, dispositifs de sécurité et d'urgence, procédures opérationnelles etc.) en **Condition de Sécurité**, attirant l'attention de l'opérateur sur les possibles « Risques résiduels », c'est-à-dire les risques qui restent en dépit de toutes les mesures de sécurité adoptées après l'appréciation des risques effectuée comme mentionné au point précédent.
 - Effectuer les opérations d'entretien périodique / préventif de la machine⁽¹⁾ en question en **Condition de Sécurité**, attirant même dans ce cas l'attention du technicien d'entretien sur les possibles Risques Résiduels.
4. Les modes d'emploi et d'entretien **ROJ** ne se limitent pas à indiquer l'utilisation envisagée de la machine ⁽¹⁾, mais ils donnent aussi des renseignements sur toute utilisation non conforme raisonnablement prévisible sur la base des expériences faites par le Constructeur.

SÉCURITÉ

Grâce aux activités d'analyse et d'appréciation des risques effectuées selon les principes de la norme harmonisée EN 12100:2010 (comme décrit au point 3 précédent), **ROJ** a sélectionné les différents composants des systèmes de contrôle et de sécurité de manière à assurer un niveau de fiabilité conforme à la gravité réelle du danger. Pour cela on a suivi les prescriptions de la Norme Harmonisée EN 13849-1:2008/AC:2009. Lorsque la gravité des conséquences d'un danger semble élevée (severity 3 ou 4 selon la classification de la norme EN 12100: 2010), les contre-mesures prises doivent être soigneusement évaluées pour assurer les marges de sécurité nécessaires, grâce à des principes de redondance ou de surdimensionnement.

Les machines⁽¹⁾ **ROJ** respectent les limites de référence pour l'Immunité et l'Émission Électromagnétique définis dans la norme harmonisée pour les environnements industriels EN ISO 14982: 2009.

Les modes d'emploi et d'entretien **ROJ** incluent la liste des normes harmonisées suivies en phase de conception pour assurer le respect des Exigences essentielles de sécurité figurant à l'Annexe I de la Directive 2006/42/CE, tandis que les détails du projet et de mise en œuvre sont contenus dans la Documentation Technique conservée par le Fabricant selon les dispositions de la Directive Machines 2006/42/CE.

(1) Le terme "Machine" utilisé dans le cadre de ce manuel se réfère génériquement à la définition donnée par la Directive Machines 2006/42/CE et comprend donc les machines complètes aptes à assurer une fonction bien définie, soit les "Quasi-Machines", c'est-à-dire des équipements ou des systèmes d'actionnement qui ne sont pas aptes à assurer une fonction définie parce que destinés à être incorporés dans une Machine complète.

Plaque d'identification CE

Les kits PCS xxx ROJ sont munis d'un marquage CE à l'arrière de l'écran graphique.



Conformité aux Directives et Normes Européennes

Vous trouvez ici un extrait de la **Déclaration d'Incorporation**, rédigée selon les prescriptions de l'Annexe II B à la Directive 2006/42/CE par laquelle **ROJ** déclare que la "Quasi-Machine" suivante :

Type : PCS 200 (PCS 100, PCS 150) ^{Note 1}

Année de construction : Voir Déclaration d'Incorporation officielle

Numéro de série : Voir Déclaration d'Incorporation officielle

Destination d'usage : Alimentation servoassistée de Semoirs

ne pourra pas être mise en service avant que la machine agricole dans laquelle elle sera incorporée ne soit déclarée conforme aux dispositions de la directive 2006/42/CE - Annexe II A - relative à la Sécurité des Machines par le Constructeur de la machine agricole ou de l'intégrateur du système, et que pour sa conception et sa construction ont été adoptés des principes et des concepts mentionnés dans les paragraphes pertinentes des Normes Harmonisées suivantes:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO13849-1:2008/AC:2009
- EN ISO 4254-1:2013
- EN ISO 14982: 2009
- EN ISO13849-2:2012
- EN 14018:2010

L'équipement est conforme aux exigences de la Directive 2014/30/UE ^{Note 2} relative à la Compatibilité Électromagnétique.

La personne autorisée à rédiger la Documentation Technique est :
M. Ing. Luca Bagatin (luca.bagatin@roj.com)

Les EESS (Exigences essentielles de santé et de sécurité) de l'Annexe I à la Directive Machines 2006/42/CE satisfaites par **ROJ** sont les suivantes :

1.1.1 – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.6 – 1.2.1 – 1.2.2 – 1.2.3 – 1.2.4 – 1.2.6 – 1.3.2 – 1.3.7 –
1.3.8 – 1.5.5 – 1.5.6 – 1.5.11 – 1.6.1 – 1.6.3 – 1.6.4 – 1.7.1 – 1.7.2 – 1.7.3 – 1.7.4

La conformité aux EESS applicables non mentionnées dans la liste précédente, devra être garantie par le Constructeur de la machine agricole ou par l'intégrateur du système.

À la suite d'une demande motivée par les autorités nationales compétentes, ROJ s'engage à envoyer par e-mail ou par FTP les informations pertinentes sur la quasi-machine PCS 200.

 Les indications ci-dessus sont communiquées à titre purement informatif et ne doivent pas être considérées comme remplaçant la déclaration d'incorporation originale signée et délivrée par le Constructeur.

Note 1: Les kits PCS 100 et PCS 150 sont un sous-ensemble du kit PCS 200

Note 2: La directive précédente 2004/108/CE est abrogée à partir du 20/04/2016

Garantie et Responsabilité du Constructeur

Le système **PCS 200** décrit dans ce mode d'emploi est conçu pour être incorporé dans les machines agricoles (*généralement les Semoirs*) et il est donc destiné à fonctionner exclusivement en combinaison avec les machines susmentionnées.

L'installation des différents composants du système sur le Semoir peut être effectuée :

- par le Constructeur du Semoir
- par le personnel spécialisé et autorisé de **ROJ**

L'acceptation et la mise en service du système doivent être faites en tout cas par du personnel spécialisé.

ROJ décline toute responsabilité en cas d'installation du système non respectant les instructions d'installation fournies dans ce mode d'emploi ou en cas de mise en service du système sans l'autorisation de **ROJ**.

L'utilisateur final doit veiller à ce que l'équipement soit utilisé conformément à la loi et aux normes en vigueur dans le pays d'installation, en particulier en ce qui concerne la sécurité des travailleurs, et plus généralement, les exigences en matière de santé, de sécurité et de prévention des accidents.

Tout défaut attribuable aux composants du système **PCS 200** doit être communiqué dans les meilleurs délais après sa découverte.

Si, après un examen attentif la réclamation est considérée comme justifiée, **ROJ** pourra décider à sa seule discrétion de remplacer ou de réparer les pièces défectueuses.

Termes de Garantie différents

ROJ garantit la qualité et la fiabilité de l'appareil qui a été conçu et construit pour offrir des performances optimales.

La garantie ne couvre pas les dommages ou les coûts indirects dus à des temps d'arrêt de la machine, ou à un fonctionnement irrégulier causé par une mauvaise utilisation de l'appareil ou des dispositifs individuels **ROJ**.

C'est la responsabilité de l'utilisateur final d'effectuer périodiquement le nettoyage et l'entretien préventif périodique, dans le but de conserver les performances de l'équipement dans les plages de valeurs des paramètres prévus.

Le client est déchu de tout droit à garantie en cas de panne, défaut ou d'erreur de câblage de l'équipement.

La garantie ne s'applique pas en cas d'inondation, d'incendie, de charges électrostatiques / inductives, de charges causées par la foudre ou pour tout autre phénomène extérieur à l'équipement **ROJ**.

La garantie ne couvre pas les dommages aux opérateurs ou aux autres équipements / dispositifs connectés à l'équipement **ROJ**.

Le client est le seul responsable de l'utilisation correcte et du bon entretien de l'équipement, selon les instructions données dans ce mode d'emploi.

Les composants soumis à l'usure normale ne sont pas couverts par la garantie.

La garantie est exclusive de toute autre garantie.

1.1 INTRODUCTION

1.1.1 La solution idéale pour le contrôle et l'optimisation du procédé de semis

Le Kit PCS 200 a été conçu pour l'installation dans les semoirs afin de contrôler et d'optimiser complètement le procédé de semis.

Grâce à ses caractéristiques exclusives de flexibilité et aux nombreuses possibilités de configuration, le Kit PCS 200 représente la solution idéale pour les semoirs pneumatiques de précision.

1.1.2 Objectifs de ce mode d'emploi

Ce mode d'emploi a été réalisé de façon à fournir aux utilisateurs du Kit PCS 200 des informations essentielles concernant :

- L'installation et la connexion des composants du système en conditions de sécurité.
- La configuration du système et la programmation des différents paramètres de fonctionnement selon les nécessités de l'utilisateur.
- L'accomplissement des tâches d'entretien préventif du système en conditions de sécurité.

1.1.3 Guide pour la Consultation du Mode d'emploi

Ce mode d'emploi se divise en 4 sections comme il suit :

La **Section 1** – illustre la structure et les composants du système et contient les remarques et les avertissements pour la sécurité, en plus des données techniques des unités qui composent le kit.

La **Section 2** – décrit les opérations et les procédures nécessaires pour l'installation et la mise en service correctes du système.

La **Section 3** – décrit l'interface opérateur de la machine, les modalités de configuration, le réglage des paramètres et les informations pour l'interprétation correcte des messages d'alerte et des messages concernant une anomalie.

La **Section 4** – contient les informations et les conseils nécessaires pour un bon entretien du système.

1.1.4 Symbole utilisés



Ce symbole met en évidence les remarques, les avertissements et les points sur lesquels on souhaite attirer l'attention du lecteur.



Ce symbole indique une situation particulièrement délicate qui pourrait influencer la sécurité ou le bon fonctionnement du système.



Ce symbole indique l'obligation d'élimination des matières susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement en respectant les dispositions locales.



Ce symbole indique les tâches qui peuvent être exécutées par un simple et pourtant indispensable contrôle visuel.

1.1.5 Protection de l'environnement



Traitement des appareils électriques ou électroniques en fin de cycle (applicable à tous les Pays de l'Union Européenne et aux Pays ayant un système de collecte séparée des déchets).



Ce symbole qui apparaît sur le produit ou sur son emballage, indique que le produit ne doit pas être considéré comme un normal déchet ménager, et qu'il doit être amené à un point de collecte approprié pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. En vous assurant que ce produit est éliminé correctement, Vous aiderez à prévenir les conséquences négatives potentielles pour l'environnement et la santé humaine qui pourraient être dues à une manipulation inappropriée des déchets. Le recyclage des matériaux aide à préserver les ressources naturelles. Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, Vous pouvez contacter le conseil municipal compétent, le service local d'élimination des déchets ou le magasin dans lequel Vous avez effectué l'achat.



Les batteries épuisées doivent être recyclées correctement dans des collecteurs spéciaux. NE JAMAIS DISPERSER LES BATTERIES DANS L'ENVIRONNEMENT

1.2 GÉNÉRALITÉS ET PRESTATIONS

1.2.1 Introduction

Le Système PCS 200 a été conçu pour l'application dans les semoirs pneumatiques de précision (qui s'inscrivent dans le champ d'application de la norme EN 14018), afin de remplacer la transmission mécanique qui met en rotation tous les disques de semis et de distribution d'engrais par des moteurs électriques commandés par le relatif système de contrôle.

Ce remplacement permet d'obtenir une flexibilité majeure de la machine et il offre des fonctionnalités d'emploi qui ne sont pas réalisables avec la transmission mécanique.

Le fonctions de base du système peuvent se résumer comme il suit :

- **Contrôle de la vitesse du disque de semis**, afin de déposer les graines à une distance spécifiée, indépendante de la vitesse d'avancement du tracteur.
- **Contrôle de la vitesse du distributeur d'engrais et d'engrais microgranulé** pour distribuer une certaine masse par hectare de champ ensemencé.
- **Supervision des opérations de semis (capteur de semence)** pour garantir la qualité du travail effectué.

1.2.2 Blocs fonctionnels (Fig. de réf. 1-1)

Le système se compose des blocs fonctionnels suivants :

- **UCE** : Unité de contrôle électronique (UCE) qui gère les différents capteurs embarqués (capteur de vitesse, capteur de proximité, etc.) et livre aux MDs les paramètres de base et les informations en temps réel nécessaires pour le semis et la distribution d'engrais.
- **MD** : Moteur avec contrôleur intégré, utilisé pour le mouvement du disque de semis ou pour mettre en rotation le distributeur d'engrais et d'engrais microgranulé.
 - À chaque élément de semis est associé un MD, afin de rendre complètement indépendantes les vitesses des disques.
 - Un (ou plus) MD pour les distributeurs d'engrais
 - Un (ou plus) MD pour les distributeurs d'engrais microgranulé
- **HMI** : Interface homme-machine. Console graphique pour permettre à l'utilisateur de définir et de lire les données relatives à l'activité de semis, d'accéder aux fonctions de diagnostic etc.
- **SDB 12+12** : Boîtier de distribution de courant continu 12V avec fusibles individuels (jusqu'à 24 moteurs).
- **SDB 3+3** : Boîtier de distribution courant continu 12V avec fusibles individuels ou à deux (jusqu'à 6 moteurs).
- **Alternateur** connecté à la prise de force (PTO) à travers un multiplicateur de vitesse et relative batterie embarqués dans le semoir, utilisés pour alimenter les moteurs en autonomie par rapport à la batterie du tracteur.
- **Capteur de semence** : dispositif commercial composé par une barrière optique capable de détecter la chute des graines.
- **Capteur de position** de la machine, pour établir si le semoir est élevé (position de transport/manœuvre) ou abaissé (position de semis).

- **Capteur de vitesse** : radar o capteur à roue avec détecteur de proximité commercial générant une référence de position incrémentale (ou de vitesse) du tracteur.
- **Câbles** pour la connexion des différents appareils

1.2.3 Machines pour lesquelles est prévue l'incorporation de la quasi-machine citée

- Semoirs pneumatiques de précision pour tracteurs SANS connexion ISOBUS.
- Semoirs pneumatiques de précision pour tracteurs AVEC connexion ISOBUS.



La version actuelle du système est basée sur une architecture réseau propriétaire et NE comprend pas la connexion ISOBUS (prévue pour les versions successives).

1.2.4 Acronymes utilisés

EESS	Exigences essentielles de santé et de sécurité de l'Annexe I de la Directive Machines
PL	Performance Level (niveau de fiabilité des fonctions de sécurité) selon EN 13849-1
AD	Convertisseur Analogique/Numérique
CAN	Réseau local de commande (BUS)
ECU	Unité de contrôle électronique (UCE)
ISOBUS	Standard de communication pour l'industrie agricole ISO-11783
MD	Moteur avec contrôleur intégré
PTO	Prise de force
SDB	Boîtier de distribution de courant
HMI	Console interface homme-machine

1.3 COMPOSANTS DU KIT PCS 200

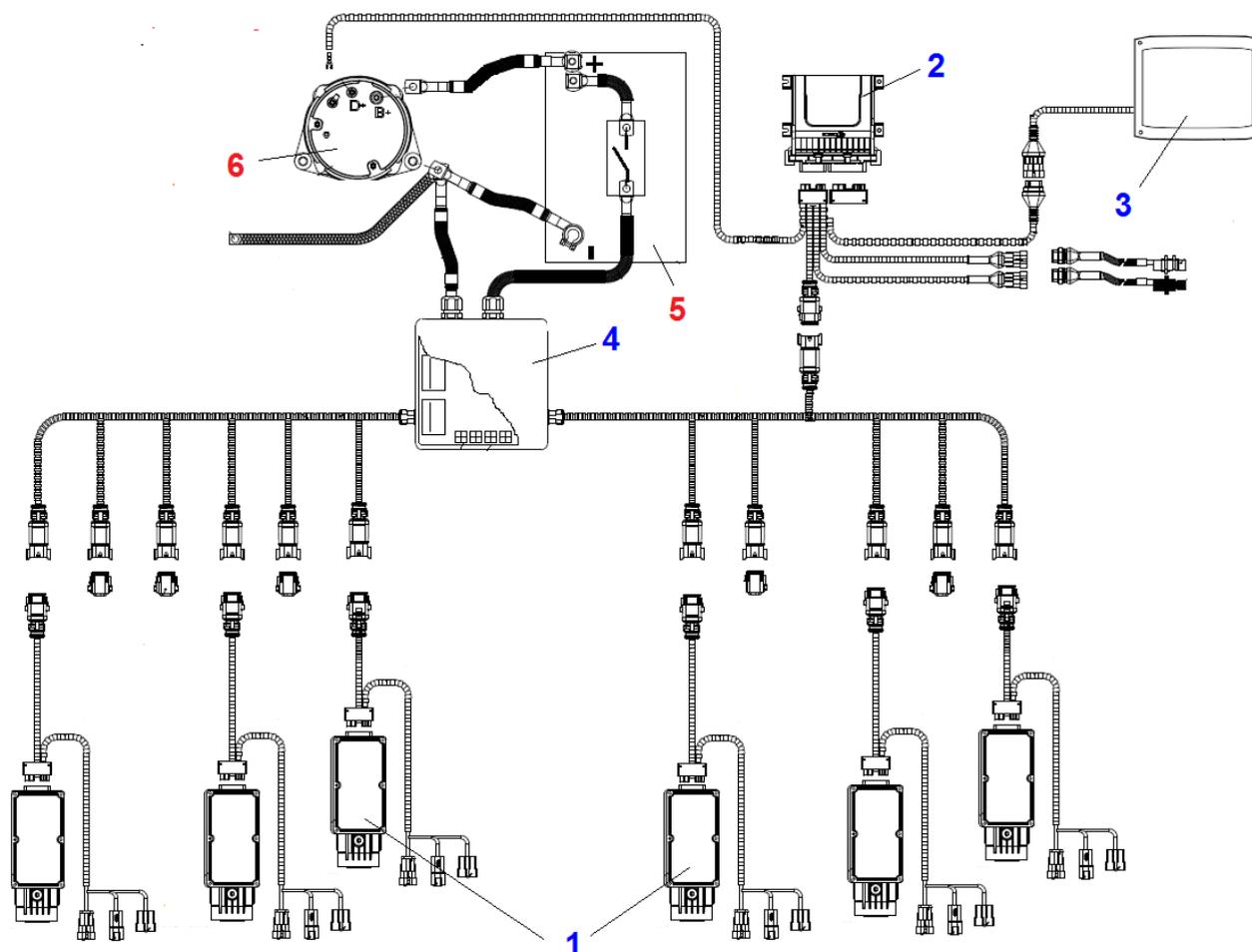
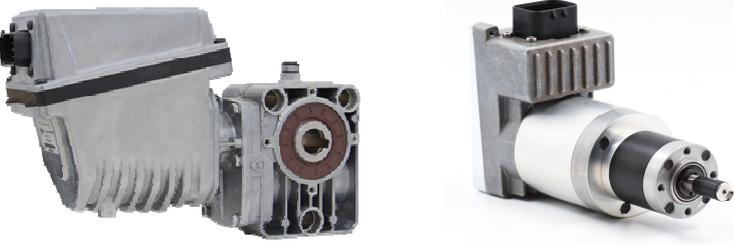
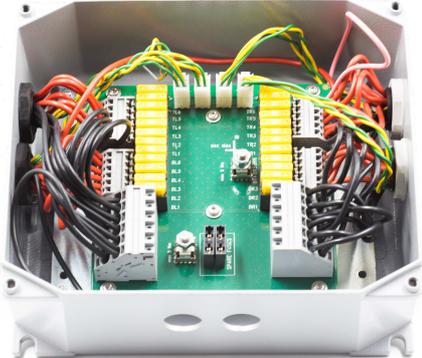


Figure 1-1 Composants principaux du kit PCS 200

DONNÉE TECHNIQUES

1	MD	Motoréducteurs	Tension nominale : 12 VDC ; Courant nominal : 4,2 A ; Puissance nominale : 80 W Vitesse nominale : 3000 rpm
2	UCE	Unité de contrôle électronique	Processeur : 80 Mhz; Mem. Flash: 2,5 Mb; RAM: 128 Kb; NVRAM: 8 Kb; Lignes CAN Bus: 3; Protection IP69K
3	HMI	Écran graphique	Écran TFT couleur 7 pouces ; Résolution : 800 x 400, 18 bpp Écran tactile résistif
4	SDB	Boîtier de distribution	Boîtier distributeur de puissance, avec fusibles
5	ALT	Alternateur	Non inclus dans le kit
6	BAT	Batterie	Non incluse dans le kit

<p>MD</p>	<p>Motoréducteur pour éléments de semis et distributeurs d'engrais/engrais microgranulé</p>	
<p>UCE</p>	<p>Unité de contrôle électronique</p>	
<p>HMI</p>	<p>Écran graphique</p>	
<p>SDB</p>	<p>Boîtier de distribution</p>	

1.4 GÉNÉRALITÉS SUR LA SÉCURITÉ

1.4.1 Critères de conception

L'équipement PCS 200 a été conçu et réalisé selon les principes mentionnés dans les paragraphes pertinents des normes harmonisées suivantes :

EN ISO 12100: 2010	Sécurité des machines. Principes généraux de conception. Appréciation du risque et réduction du risque.
EN ISO13849-1:2015	Sécurité des machines. Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité. Partie 1 : Principes généraux de conception.
EN ISO13849-2:2012	Sécurité des machines. Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité. Partie 2 : Validation.
EN ISO 4254-1:2015	Machines agricoles. Sécurité. Partie 1 : Exigences générales
EN 14018:2010	Machines agricoles et forestières. Semoirs. Sécurité
EN ISO 14982: 2009	Machines agricoles et forestières - Compatibilité électromagnétique - Méthodes d'essai et critères d'acceptation

Le respect des paragraphes pertinents de ces normes harmonisées a permis d'éliminer ou de réduire au mieux les risques, tant au cours du normal fonctionnement que pendant les opérations de réglage et / ou d'entretien de l'équipement, pour tout son cycle de vie.

Les composants ont été choisis soigneusement dans la gamme disponible sur le marché et les matériaux utilisés dans la réalisation de l'équipement ne présentent aucun risque pour la santé et pour l'intégrité physique des personnes.

En plus, pour le système PCS 200 on a adopté les mesures d'avertissement et de protection nécessaires par rapport aux risques non-éliminables complètement (*voir paragraphe « Avertissements sur les Risques résiduels »*).

En particulier on a respecté les Exigences essentielles de santé et de sécurité de l'Annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE mentionnées dans la Déclaration d'Incorporation. Le respect des exigences non mentionnées devra être assuré par le Fabricant du Semoir ou l'intégrateur de système et sera vérifié au moment de la mise en service du système PCS 200.

1.4.2 Dispositifs et solutions pour la protection

Toutes les parties mobiles des motoréducteurs sont suffisamment protégées afin d'éviter les risques mécaniques et les parties du dispositif d'actionnement alimentées électriquement sont enfermées dans des boîtiers avec un indice de protection qui atteint au minimum IP65.

Sur les protections des éléments de semis est prévue l'installation d'un dispositif de sécurité (micro-interrupteur électromécanique ou capteur électromagnétique) qui prévient le démarrage du motoréducteur en conditions de protection ouverte.

Cette mesure de sécurité n'est pas prévue pour les éléments de distribution d'engrais et de microgranulé, puisque la condition de protection ouverte ne comporte aucune exposition aux risques pour l'opérateur.



L'accès aux composants du contrôleur intégré dans le moteur peut être effectué seulement en utilisant des outils appropriés et il est permis exclusivement au personnel qualifié, dans des conditions de machine à l'arrêt et débranchée des sources d'alimentation.

IL EST INTERDIT d'essayer de supprimer ou de contourner les mesures de sécurité adoptées, pour ne pas réduire le niveau de sécurité du système.

L'utilisateur s'assume toute responsabilité pour les éventuels dommages occasionnés aux personnes ou aux biens par le non-respect des recommandations mentionnées.

1.4.3 Avertissements sur les Risques résiduels

En dépit de toutes les mesures de sécurité adoptées et mentionnées dans le paragraphe précédent, il existe encore des risques pendant les phases d'installation, d'utilisation et d'entretien en raison de :

- la présence d'énergie électrique, même dans des conditions de machine agricole à l'arrêt
- la présence potentielle de températures élevées dans les groupes des motoréducteurs

Dans ces phases, il est donc nécessaire de travailler avec le plus grand soin, pour éviter des situations dangereuses.

La présence de ces risques résiduels est indiquée par des étiquettes d'avertissement spéciales appliquées sur les boîtiers des contrôleurs incorporés dans les motoréducteurs.



Cela indique la nécessité d'accorder une attention appropriée afin d'éviter tout risque de brûlures.

1.4.4 Avertissements et Normes de comportement pour l'Opérateur

Pour éviter toute condition de risque pour l'opérateur ou de dommage à l'équipement, il est recommandé de suivre scrupuleusement les avertissements et les normes de comportement contenues dans ce document.



ROJ n'est pas responsable de tout préjudice résultant du non-respect de ces avertissements.

- ❖ Les opérateurs doivent recevoir une formation adéquate pour utiliser au mieux et sans aucun risque l'équipement, et prendre connaissance des instructions et des avertissements contenus dans ce manuel.
- ❖ Le personnel responsable pour l'installation et l'entretien de la machine doit lire attentivement ce mode d'emploi avant d'effectuer toute intervention électrique ou mécanique.
- ❖ Le personnel travaillant sur le système doit porter des vêtements appropriés, et éviter ou prêter attention à ce qui suit :
 - vêtements flottants
 - colliers, bracelets et bagues
 - manches larges
 - cheveux longs
 - cravates ou foulards qui peuvent être happés par des pièces
- ❖ Avant d'utiliser la machine équipée du Système PCS 200 veillez à ce que toute situation dangereuse pour la sécurité soit complètement éliminée, assurez-vous que toutes les couvertures ou les autres protections soient correctement installés et vérifiez l'efficacité de tous les dispositifs de sécurité.
- ❖ Ne pas démarrer la machine s'il y a des anomalies évidentes.



IL EST INTERDIT d'essayer de supprimer ou de contourner les mesures de protection adoptées, pour ne pas réduire le niveau de sécurité du système.

IL EST INTERDIT d'effectuer tout type d'intervention avec la machine alimentée.



À la fin des travaux, assurez-vous qu'aucun outil utilisé ne reste en proximité des motoréducteurs.



Avant de redémarrer la machine, rétablissez et vérifiez toujours le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité qui avaient été désactivés lors des travaux.



Tous les matériaux avec un impact environnemental remplacés à la suite d'une opération d'entretien sur l'appareil (comme, par exemple, les câbles électriques, les composants, etc...) doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

1.4.5 Indications relatives au bruit aérien émis

Le système PCS 200 a été conçu et construit de façon à minimiser le niveau de bruit émis pendant le fonctionnement normal.

En tous cas, étant donné que les seules sources de bruit potentielles introduites par le système PCS 200 (*motoréducteurs*) sont négligeables (< 70 dBA) par rapport au bruit produit par la machine agricole dans son ensemble, la détermination du niveau de pression acoustique pondéré A, généré par toute la machine est à la charge du Fabricant de la machine même et / ou de l'utilisateur final.

1.4.6 Utilisation correcte ou impropre

Le système PCS 200 a été conçu pour être incorporé dans des semoirs agricoles.

Toute **utilisation** du PCS 100 différente, peut causer des dommages aux personnes ou à l'équipement même et elle est considérée comme **impropre**. Le Fabricant n'est pas responsable de ces dommages.

1.4.7 Fiabilité des systèmes de commande liés à la sécurité.

Dans l'équipement en question, les systèmes de commande liés à la sécurité ont été réalisés selon les principes de la Norme Harmonisée EN ISO 13849-1: 2008 / AC: 2009. Ci-dessous vous trouverez les valeurs relatives à la Catégorie et les valeurs du Niveau de Performance (Performance Level (PL)) implémenté (*par rapport à la valeur du Niveau de performance requis (Required Performance Level (PLr)) résultant de l'évaluation des risques*).

Le calcul du PL a été réalisé à l'aide du logiciel "SISTEMA" (IFA).

Fonction de sécurité	Catégorie	PL	PLr
Blocage des mouvements dangereux en cas de protection de l'élément de semis ouvert	1	c	c

Les calculs des valeurs PL et les résultats du logiciel "SISTEMA" sont mentionnés dans la Documentation Technique gardée par le Constructeur.

2.1 CARACTÉRISTIQUES DES MOTORÉDUCTEUR DMD0 et DMD2 (MD)

Pour plus d'informations veuillez consulter les documents annexes suivants pour le DMD0:

- *TD_1406.601_revD.pdf* ou révision ultérieure.
- *1061_hard.pdf*
- *1061-cid-a.pdf*
- *1061_angle.pdf*

Pour le DMD2:

- *TD_DMD2_rev1.pdf* ou révision ultérieure.

2.2 INSTALLATION DES MOTEURS (MD)

2.2.1 Principes généraux

La fixation des moteurs à la machine, qu'il soient utilisés pour la rotation de l'arbre du disque de semis ou bien de l'arbre d'un distributeur d'engrais ou microgranulateur, doit être réalisée de façon à assurer un accouplement parfaitement aligné entre l'arbre du disque / distributeur et l'arbre du câble de sortie du réducteur.



En l'absence d'un alignement parfait peuvent se créer des forces radiales sur les roulements entraînant une augmentation de couples nécessaires et une réduction de la durée de vie du dispositif.

Afin de réduire la tension sur les roulements, il est possible d'utiliser des douilles en caoutchouc fournies avec le moteur et / ou un joint élastique. Celui-ci n'est pas fourni dans le kit du moteur et doit être choisi et dimensionné en fonction de l'application.

Pour ce qui concerne le DMD2 on vous conseille de fixer le moteur de façon qu'il soit orienté vers le bas.

Afin d'éviter que le câble du moteur soit arraché on vous conseille de le fixer avec un collier de serrage à une surface rigide à environ 30 cm de distance du moteur.

2.3 DMD0

2.3.1 Couple et vitesse vers l'arbre de sortie

Les caractéristiques suivantes se réfèrent à des tailles relatives à l'arbre de sortie du motoréducteur (arbre lent)

Couple nominal	8,75Nm
	19Nm (impulsion simple, durée 500ms)

Couple de pointe 12Nm (répétées, durée 500ms, chaque 5 secondes)

Vitesse
nominale 100 tr/mn

Les critères de couple et de vitesse de l'application doivent être compatibles avec ce qui est indiqué.

Pour plus d'informations veuillez consulter le document *TD_1406.601_revD.pdf* ou révision ultérieure.

2.3.2 Dimensions de l'arbre de sortie

La sortie du motoréducteur présente un arbre creux avec les caractéristiques suivantes.

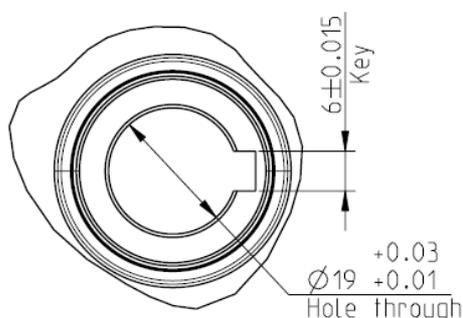


Figure 2-1 – Dimensions de l'arbre de sortie

Pour plus d'informations veuillez consulter le document a *1061-cid-a.pdf*

2.3.3 Caractéristiques de la bride de fixation

Consultez le document *1061-cid-a.pdf*

2.3.4 Limites relatives à l'inclinaison

Le réducteur doit travailler avec son axe parallèle à l'axe horizontal.

Afin d'assurer une bonne lubrification de la phase de réduction, il ne faut pas dépasser l'inclinaison maximale indiquée ci-dessous.

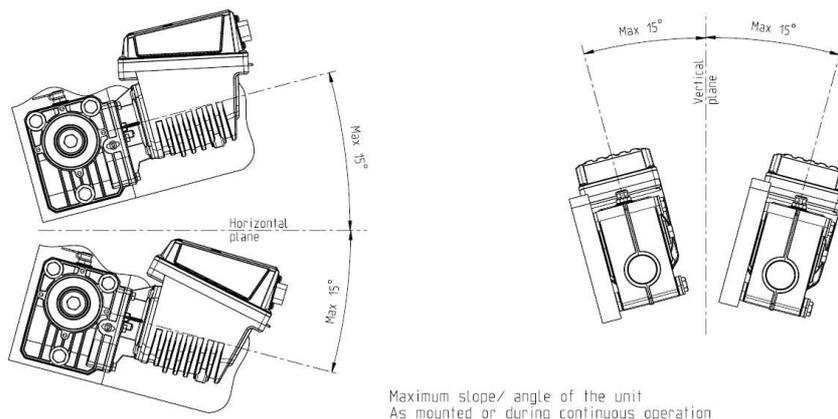


Figure 2-2 – Limites d'inclinaison

Pour plus d'informations veuillez consulter le document *1061-angle.pdf*

2.3.5 Bouchon pour le transport

Au moment de la livraison du motoréducteur le particulier en caoutchouc du bouchon de remise à niveau de l'huile est positionné et fermé, afin d'éviter des pertes de carburant pendant le transport. Ce particulier doit être enlevé exclusivement pour le transport en phase d'installation.

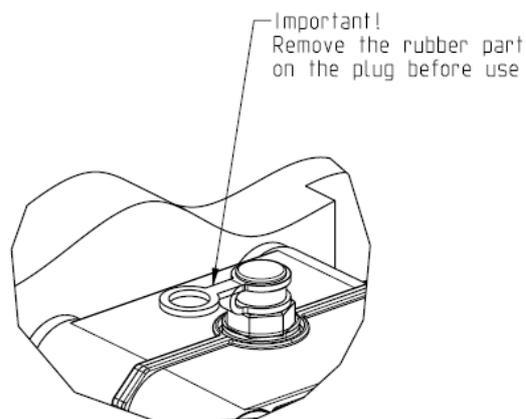


Figure 2-3 – Bouchon de purge

2.3.6 Fixation

Pour la fixation correcte des motoréducteurs on fournit 6 douilles spéciales en aluminium.

Le motoréducteur doit être fixé à la bride, en utilisant les douilles, des boulons M8x80 et des rondelles M8 standard, comme indiqué dans la figure suivante.

Nous vous conseillons de bloquer les boulons avec un produit frein filet.

Couple de serrage: 10 Nm.

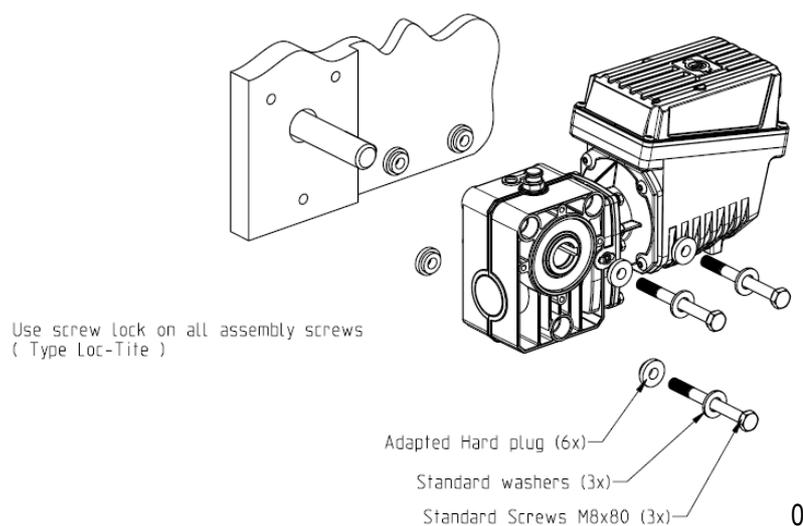


Figure 2-4 – Particuliers pour la fixation du motoréducteur

2.4 DMD2

2.4.1 Couple, vitesse et charges axiales/radiales vers l'arbre de sortie

Les caractéristiques suivantes se réfèrent à des tailles relatives à l'arbre de sortie du motoréducteur (arbre lent) conçu pour les équipements agricoles à 12V

- 4,5 Nm, 80 tr/mn @ arbre de sortie (54T01099)
- Entraînement pour moteur sans balai intégré.
- 2 entrées numériques
- Charge axiale admissible : 100N
- Charge radiale admissible : 200N

2.4.2 Encombrement du motoréducteur et dimensions de l'arbre de sortie

L'arbre à la sortie du motoréducteur est aligné avec l'arbre rapide du moteur électrique.

Les dimensions sont indiquées dans le dessin technique ci-dessous.

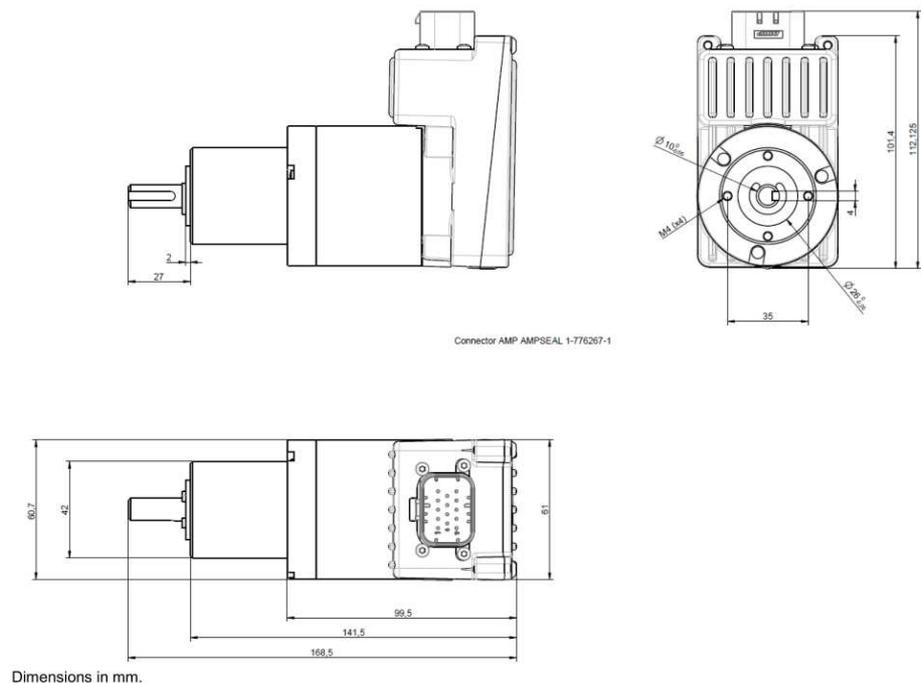


Figure 2-5 – Dimensions de l'arbre de sortie

Pour plus d'informations veuillez consulter le document [TD_DMD2_rev1.pdf](#)

2.4.3 Caractéristiques de la bride de fixation et fixation du motoréducteur.

Ce genre de motoréducteurs peut être fixé simplement en bloquant le réducteur dans la position désirée avec la bride.

La bride de fixation doit supporter un poids d'environ 1,5Kg et doit être serrée avec 4 vis M4.

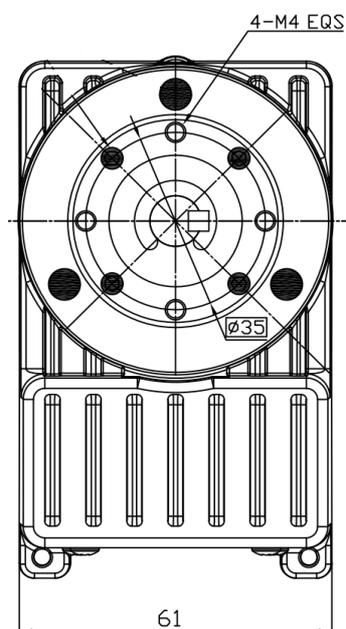


Figure 2-5 – Particuliers pour la fixation du motoréducteur

2.5.2 Puissance mécanique absorbée et charges radiales

À cette vitesse la puissance absorbée est d'environ 4kW dans le pire des cas (= alternateur froid). (Courbe Po[kW] cold).

La courroie et le relatif système de tension doivent être dimensionnés en relation avec la puissance indiquée.

Le système de tension est obtenu typiquement en utilisant les deux fixations l'un comme un pivot et l'autre comme un élément mobile pour tendre la chaîne.

Les charges radiales créées par la courroie sur l'arbre de l'alternateur, doivent être vérifiées par le constructeur des alternateurs.

À titre indicatif on ne doit pas dépasser une valeur de 1000N, afin de garantir la durée de vie requise.

Vitesse de rotation axe de l'alternateur	3000 tr/mn
Sens de rotation	Horaire (voir Figure 2-6 - Sens de rotation de l'alternateur)
Puissance requise par la PTO	4 kW
Charge radiale axe de l'alternateur	1000N

Tableau 2-1 - Informations principales pour l'intégration de l'alternateur

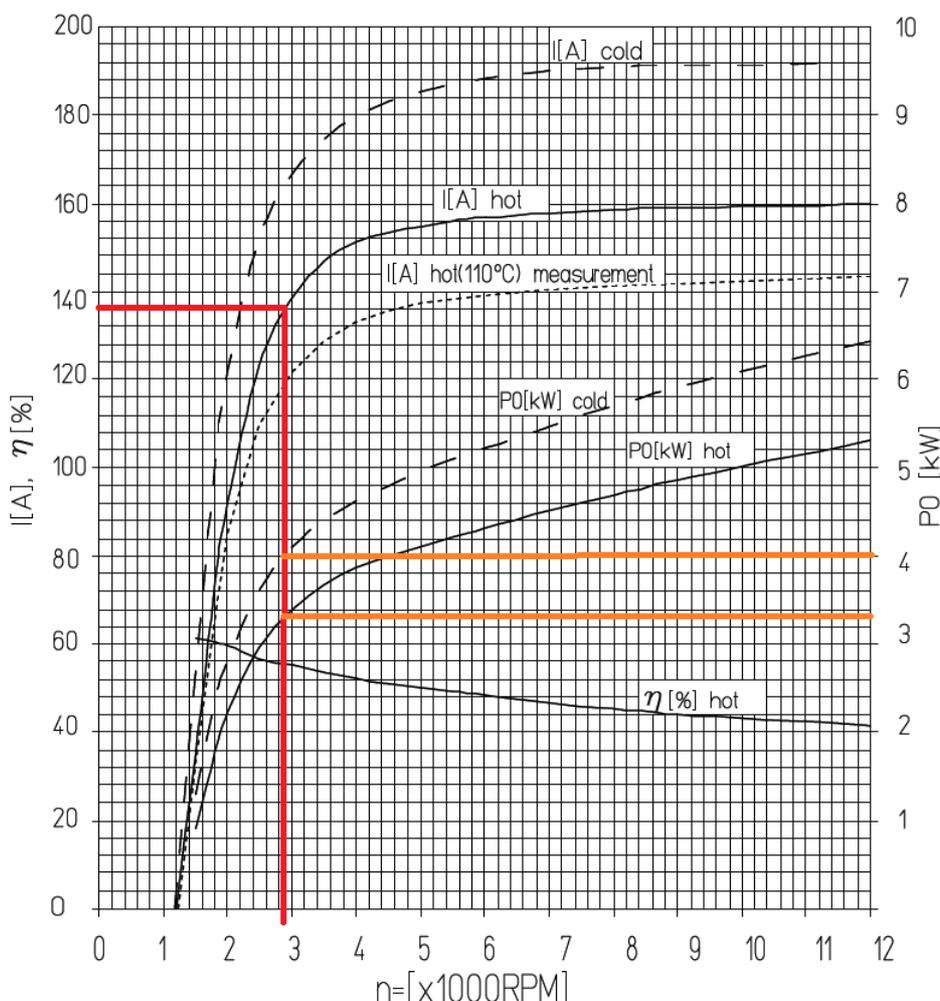


Figure 2-7 - Courbes caractéristiques alternateur

2.6 BATTERIE

La batterie doit être placée le plus proche possible de l'alternateur, par rapport aux limites imposées par les dimensions et le poids de la même.

La batterie utilisée est une batterie de démarrage 110Ah.

Type recommandé : FIAMM Titanium L6 110

Dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur) : 394 x 175 x 190 mm

Poids : 22,5 Kg.



Le taille et le poids des différentes marques et modèles de batteries peuvent varier de façon considérable. Afin d'assurer la flexibilité nécessaire pour le choix de la batterie, veuillez prévoir un emplacement supérieur d'environ le 10% à celui indiqué ci-dessus.



Au cas où le système ne soit pas utilisé pendant une période prolongée, il est recommandé de débrancher les deux pôles de la batterie pour empêcher son déchargement.

2.7 CAPTEUR DE VITESSE

2.7.1 Capteur a roue dentée simple

Le capteur de vitesse est réalisé avec un capteur de vitesse à effet Hall GS102301 Cherry (P / N ROJ 50A00174) avec son câble (P / N ROJ 05R01400).

Le capteur détecte la vitesse d'une roue dentée liée à la roue d'entraînement de la machine.

Le capteur doit être attaché au connecteur du câblage de l'UCE indiqué par SPEED.



Figure 2-8 – Capteur de vitesse avec son câble

La roue phonique n'est pas fournie avec le kit, puisque la taille maximale, et par conséquent le nombre et la forme des dents, ainsi que la connexion à la roue sont strictement liés au type de machine et à l'espace disponible.

La figure suivante représente un exemple de roue dentée utilisée pour le capteur recommandé.

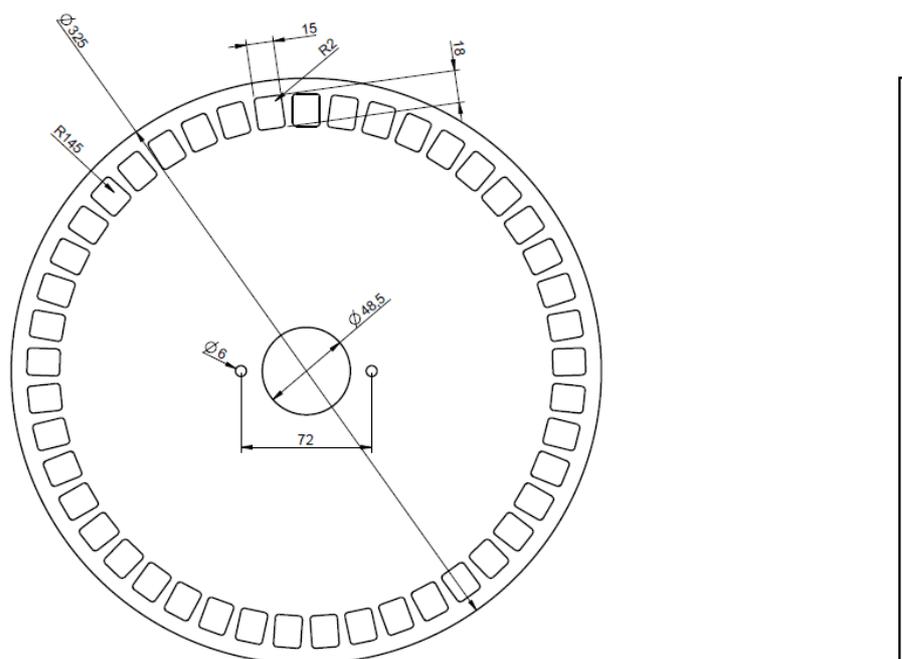


Figure 2-9 - Exemple de roue dentée pour capteur de vitesse

La roue dentée doit être fixée directement à la roue d'entraînement du semoir, ce qui évite d'utiliser des transmissions par chaîne et pignon.

En phase d'installation, régler correctement la distance capteur/dents, de façon à assurer un comptage correct.

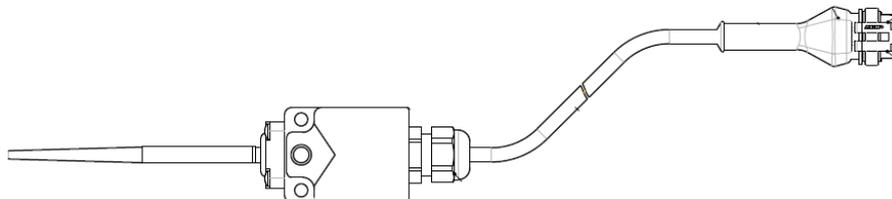
En phase de vérification du fonctionnement global de la machine, vous pouvez contrôler la fonctionnalité du capteur en suivant la procédure ci-dessous.

2.7.2 Contrôle du capteur à roue

- Sur l'écran graphique, sélectionnez  →  →  →  Macchina et appuyez sur le bouton "Étalonnage" (voir paragraphe 3.6).
- Faites tourner complètement la roue 2 fois et vérifiez que le nombre d'impulsions comptées soit correct (par exemple si le nombre de dents = 45, le résultat doit être 90).
- Appuyez sur "Annuler" si vous ne voulez pas enregistrer le résultat

2.8 CAPTEUR DE POSITION MACHINE

Il s'agit d'un capteur mécanique (P/N ROJ 05R01422) qui sert à déterminer si la machine se trouve en position de semis (machine abaissée) ou en position de manœuvre (machine soulevée).



2-10 – Capteur de position

Le capteur doit être fixé à la structure de la machine de façon que :

- En position de semis, c'est-à-dire quand la machine est abaissée (tige en position de repos), le détecteur soit désactivé
- En position de manœuvre, c'est-à-dire quand la machine est soulevée, le capteur soit activé

Le capteur doit être branché au connecteur du câblage de l'UCE indiqué par PROXY_MACHINE.

En phase de vérification du fonctionnement global de la machine, vous pouvez contrôler la fonctionnalité du capteur en suivant la procédure ci-dessous.

2.8.1 Contrôle du capteur de position

Dans la page d'accueil de l'écran graphique  (voir paragraphe 3.7 - Accueil), vérifier l'icône du tracteur avec semoir dans les deux conditions :

- **Capteur désactivé** : indicateur LED jaune sur capteur éteint et icône du tracteur qui présente la machine en position de semis
- **Capteur activé** : indicateur LED jaune sur capteur allumé et icône du tracteur qui présente la machine en position de manœuvre



2.9 POSITIONNEMENT UCE

Le boîtier de l'unité de contrôle UCE doit être monté de préférence dans une position couverte de la machine, avec la sortie des câbles tournée vers le bas.

Pour la fixation correcte des câbles de signal / communication sur l'unité de contrôle, il faut utiliser une clé ¼ de pouce et visser fermement les connecteurs sur la façade dédiée.



Sortie des câbles

Figure 2-11 – Positionnement de l'UCE



Les deux connecteurs doivent être connectés à la façade afin d'empêcher toute pénétration d'eau et de poussière, bien que dans certaines configurations, il soit possible de ne pas utiliser le connecteur à 30 broches. Dans ce cas il faut utiliser le bouchon terminal à 30 broches ECU (P/N ROJ 05R01334) ou le câble prédisposé pour bouton test de semis et capteur de pression (P/N ROJ 05R01380).

2.10 POSITIONNEMENT SDB

Le boîtier de distribution courant (SDB) doit se trouver dans une position couverte et centrale par rapport à la machine, de façon à simplifier la disposition des câbles.

2.11 SCHÉMA DE BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

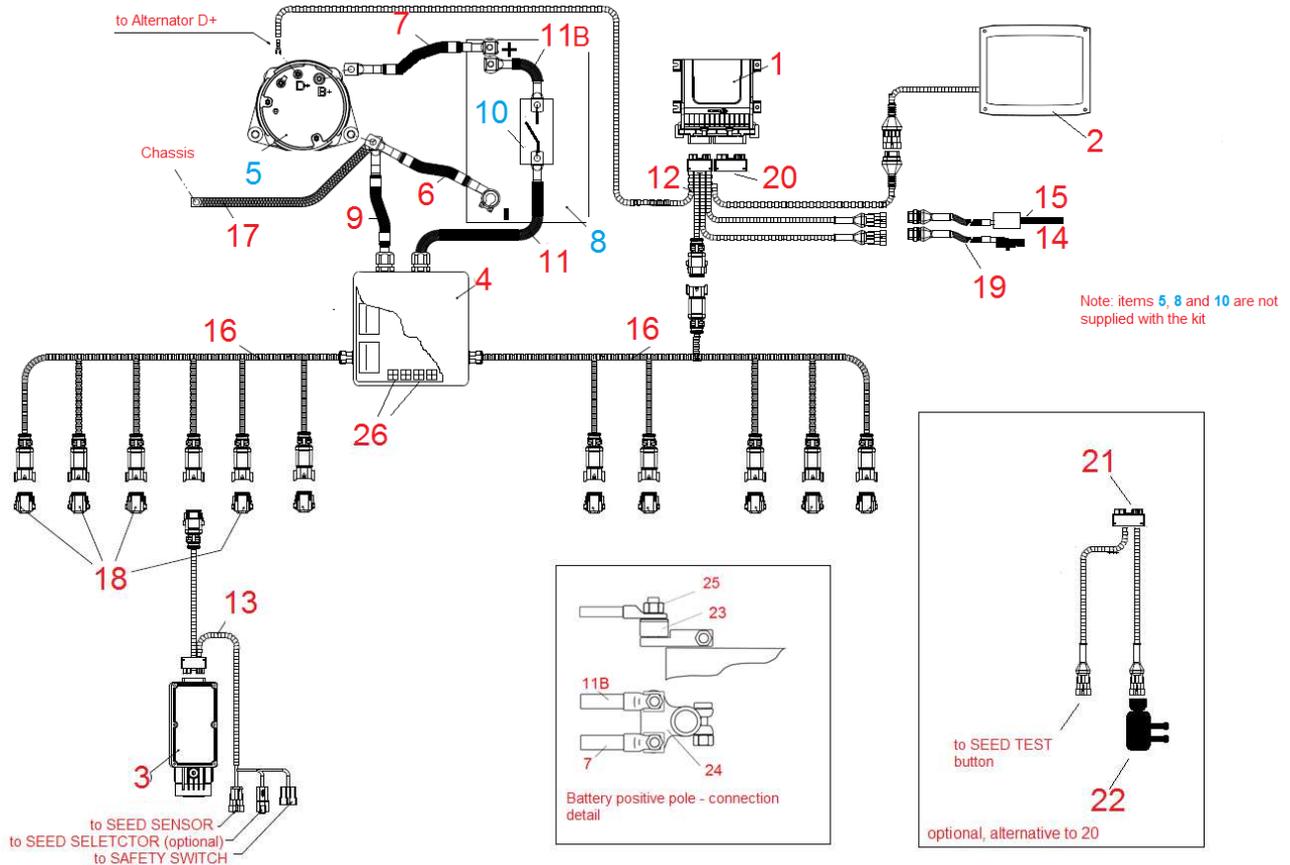


Figure 2-12 - Schéma de branchement du système avec alternateur

Les codes des différents éléments sont présentés dans les pages suivantes. Les éléments avec référence 5 (alternateur), 8 (batterie) et 10 (interrupteur de déconnexion de la batterie) ne sont pas inclus dans le kit.

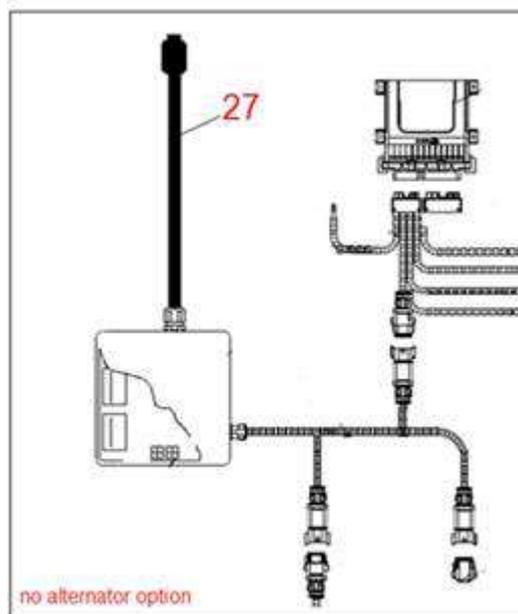


Figure 2-12 - Schéma de branchement du système sans alternateur

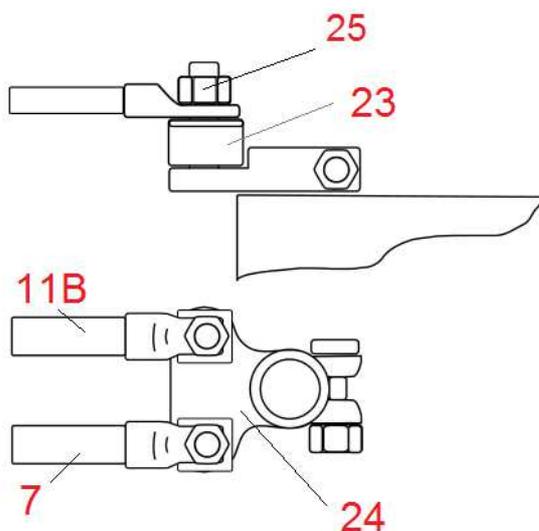


Figure 2-13 – Détail de connexion du pôle positif de la batterie

2.11.1 Composants fondamentaux

Code	Description	Réf. sur schéma de branchement
54T01068	UCE DEMETER	1
58G00074	CONSOLE GRAPHIQUE - AGRI-MATE	2
1406.601	PCS MD-O	3
54T01099	DMD2 80 tr/mn	3
56C00646	PCS SDB 12+12	4
56C00651	PCS SDB 3 + 3	

2.11.2 Branchement sur UCE

Code	Description	Réf. sur schéma de branchement
05R01379	CÂBLE UCE 18P PCS	12
05R01334	PRISE UCE 30C	20
05R01380	CÂBLE UCE 30P PCS	21
50A00174	CAPTEUR DE VITESSE À EFFET HALL GS102301	14
05R01400	CÂBLE CAPTEUR DE VITESSE GS102301 L=1500mm	19
05R01422	CAPTEUR DE COMMUTATION MECHANIQUE	15
05A00173	CAPTEUR DE PRESSION	22

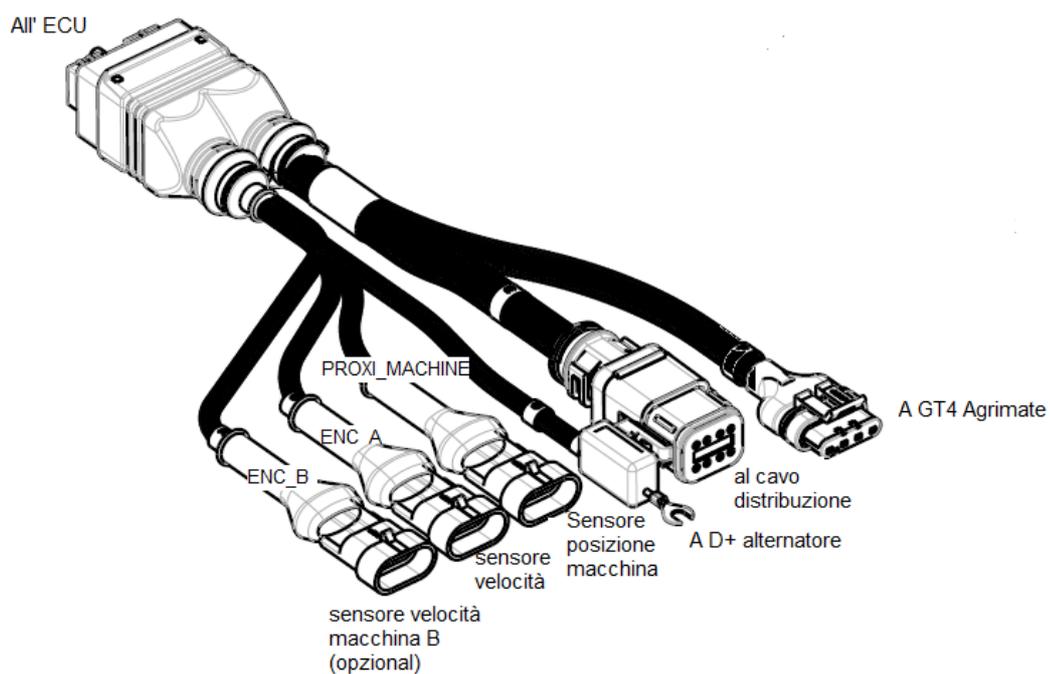


Figure 2-14 - Schéma connexions UCE

2.9.3 Branchement SDB et câbles de distribution de l'alimentation

La Figure 15 et la Figure 16 montrent l'organisation des connexions sur les deux versions de cartes contenues à l'intérieur des SDBs, à voir SDB 12+12 (56C00646) et SDB 3+3 (56C00651).

Les cartes se divisent en deux ou quatre quadrants indiqués par les lettres TL¹, TR, BL, BR qui correspondent aux deux ou quatre passe-câbles sur la boîte de dérivation SDB.

- Les conducteurs rouges (pôle positif) des câbles 05R01372 et/ou 05R01373 doivent être branchés aux bornes à ressort Wago grises du quadrant correspondant.
- Les conducteurs noirs (pôle négatif) des câbles 05R01372 et/ou 05R01373 doivent être branchés aux bornes à ressort Wago dans la zone indiquée par le rectangle noir de l'image suivante ("Negative").

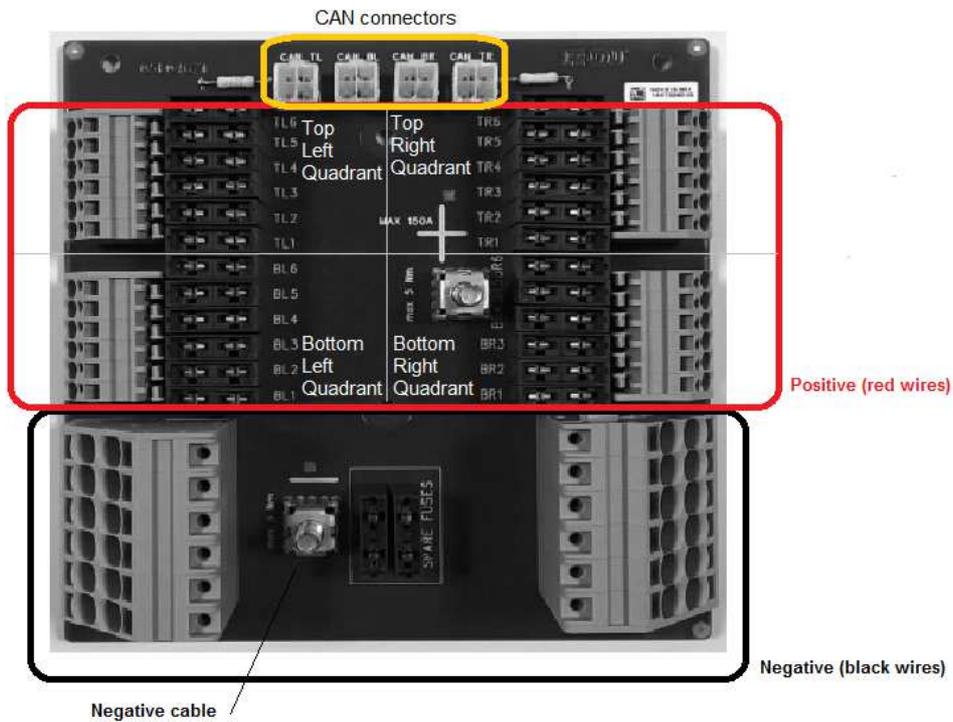


Figure 15 - Branchements SDB 12+12

¹ Il s'agit des acronymes de Top Left (en haut à gauche), Top Right (en haut à droite), Bottom Left (en bas à gauche), Bottom Right (en bas à droite)

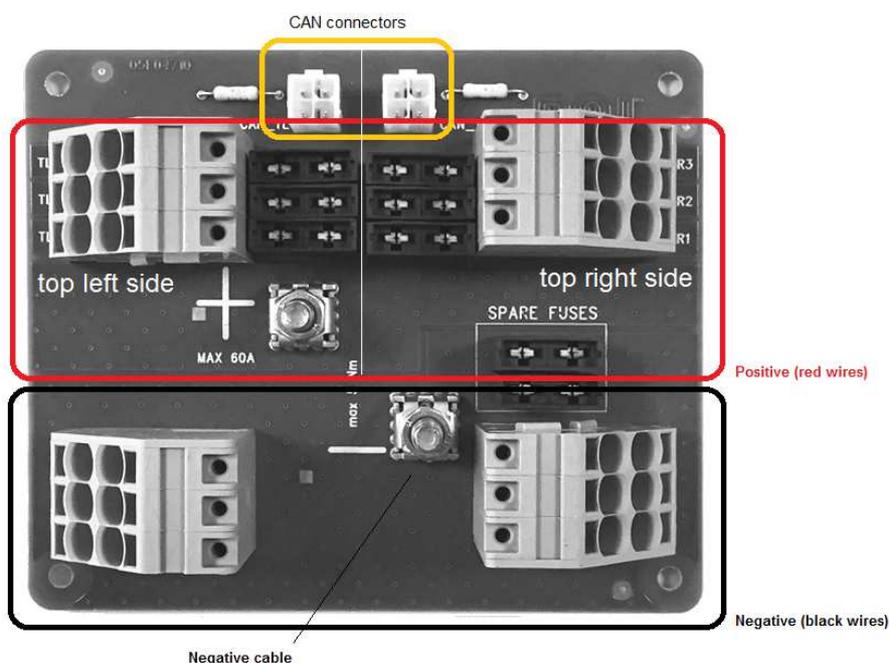


Figure 16 - Branchements SDB 3+3

Code	Description	Réf. sur schéma de branchement
05R01404	CÂBLE DE DISTRIBUTION DMD 3 POS	16
05R01372	CÂBLE DE DISTRIBUTION DMD 6 POS	
05R01373	CÂBLE DE DISTRIBUTION DMD 7 POS	
05R01310	CÂBLE B- / BAT-	6
05R01311	CÂBLE B+ / BAT+	7
05R01312	CÂBLE BAT+ / SDB+ L=2000	11
05R01349	CÂBLE BAT+ / SDB+ L=1500	
05R01313	CÂBLE B- / SDB- L=1600	9
05R01350	CÂBLE B- / SDB- L=2000	
05R01333	CORDE PE PLATE TRESSÉE 50MM ² M10	17
05R01386	CÂBLE DE DÉCONNEXION DE LA BATTERIE	11B
04C00142	FUSIBLES BATTERIE 125A	23
14A00073	DOUBLE PÔLE BATTERIE	24
14A00072	ISOLATEURS DE BATTERIE (ÉCROUS BORDEAUX)	25
05R01385	CÂBLE CAN (MOLEX) SDB	26
05R01412	CÂBLE BAT ISO12369	27
05R01433	CÂBLE SDB-IF	27

 Le type et la qualité du câble de distribution (3,6 ou 7 positions) sont différents pour chaque configuration de la machine.

La figure suivante montre la correspondance entre le numéro de position et le numéro imprimé sur le conducteur rouge correspondant.

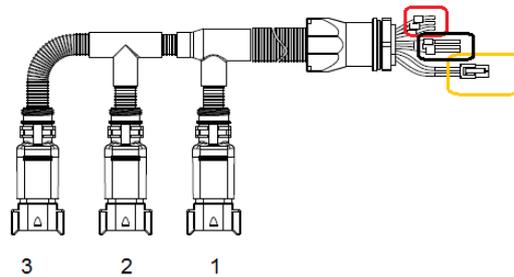


Figure 17 - Câble 05R01404 – 3 pos.

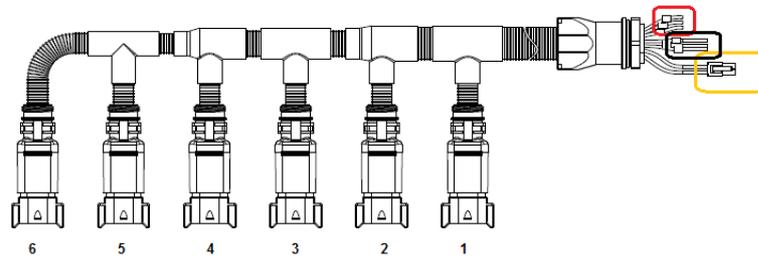


Figure 18 - Câble 05R01372 – 6 pos.

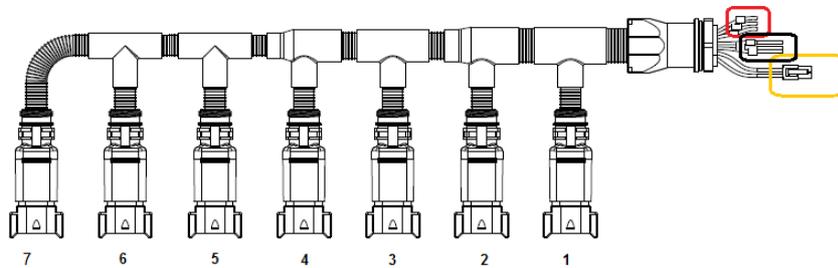


Figure 19 - Câble 05R01373 – 7 pos.



Le connecteur CAN (Molex Mini-Fit jr 4 broches de couleur blanche) doit être branché à l'interface de connexion CAN correspondante au quadrant (Rectangle jaune dans la Figure 15 et la Figure 16).

Les prises non utilisées sur les câbles de distributions doivent être fermées avec la couverture 05R01381.

2.9.4 Branchement MD

Les motoréducteurs peuvent être connectés au système à travers les câbles marqués par les codes indiqués dans le tableau suivant :

Connecter un côté des câbles (connecteur noir CINCH 18 pôles) à l'IMD, et le connecteur gris Deutsch 8 pôles au câble de distribution (câble 05R01404 – 3 pos., câble 05R01372 – 6 pos. ou câble 05R01373 – 7 pos.).

Les câbles diffèrent en fonction de leur longueur et du type de connecteur utilisé pour le capteur de semence.

Le connecteur pour le capteur de semence n'est pas présent dans les MD utilisés pour les distributeurs d'engrais et les microgranulateurs.

DMD0

Code	Description	Réf. sur schéma de branchement
Sans capteur de semence²		13
05R01374	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 1300	
05R01375	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 1700	
05R01376	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 2300	
05R01377	CÂBLE DMD - DISTRIBUTEUR (TE) L = 1000	
05R01384	CÂBLE DMD - DISTRIBUTEUR (TE) L = 1300	
05R01387	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 3500	

Tableau 2-2 - Codes des câbles MD

DMD2

Code	Description	Réf. sur schéma de branchement
Sans capteur de semence³		13
05R01474	CÂBLE 2 DMD - TRÉMIE L = 1300	
05R01475	CÂBLE 2 DMD - SEMOIR L = 1700	
05R01494	CÂBLE 2 DMD - SEMOIR L = 2500	

Tableau 2-3 - Codes des câbles MD

 Les prises CAN sur SDB (rectangle jaune dans la Figure 15 et Figure 16) non utilisées doivent être fermées avec la couverture 05R01385.

² Adaptés au MD pour les distributeurs d'engrais et les microgranulateurs

³ Adaptés au MD pour les distributeurs d'engrais et les microgranulateurs

2.9.5 Interrupteur de sécurité

La connexion à l'interrupteur de sécurité offre deux fonctions :

- Une fonction de sécurité : si le contact est ouvert, l'MD ne peut plus pivoter.
- Une fonction d'adressage : pendant la phase d'adressage des MDs, la fermeture du contact de sécurité confirme l'adresse du dispositif (voir paragraphe 3.4.2 de la Section 3).

L'interrupteur de sécurité doit être implémenté en utilisant :

- Un interrupteur électromécanique avec contact NC à 'ouverture positive' (condition indiquée par le symbole )
ou
- Un capteur électromagnétique à haute fiabilité (par ex. SICK RE11-SA03 ou équivalent)

 Afin de garantir le niveau de sécurité requis (Performance Level = c – voir paragraphe 1.4.7), il faut prévoir un contact de sécurité ayant les caractéristiques suivantes :

- $B10d \geq 2 \times 10^6$ (voir note en bas)

 L'interrupteur de sécurité n'est pas fourni avec le kit parce que le choix dépend des contraintes dimensionnelles imposées par la machine sur laquelle il sera installé.

Note : B10d est le paramètre de fiabilité déclaré par le producteur du dispositif correspondant au nombre de commutations garanties sans erreurs.

Cette page a été intentionnellement laissée vide

3.1 DÉMARRAGE

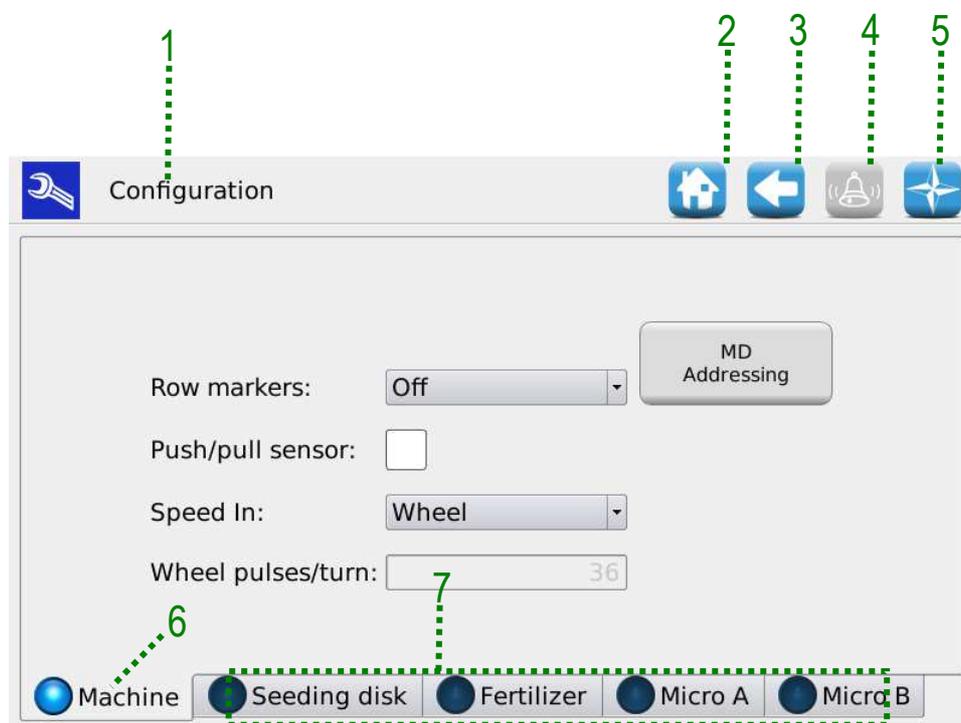
Pour démarrer l'HMI (Interface homme-machine) appuyez sur le bouton approprié dans la partie supérieure droite de l'unité de visualisation.

Environ 4 secondes après la mise en marche, la capture d'écran suivante est affichée sur l'écran de l'HMI.



Après le chargement on passe immédiatement à l'écran "d'Accueil" indiqué par l'icône  visualisée en haut à gauche.

3.2 ORGANISATION GRAPHIQUE



Champ	Description
1	Logo et nom de la fenêtre active
2	Permet un retour rapide à l'écran d'accueil
3	Permet le retour à l'écran précédent
4	Permet l'accès à la fenêtre des alarmes actives
5	Permet l'accès au menu complet de la console
6	Onglet sélectionné
7	Onglets non sélectionnés

3.3 NIVEAUX D'ACCÈS

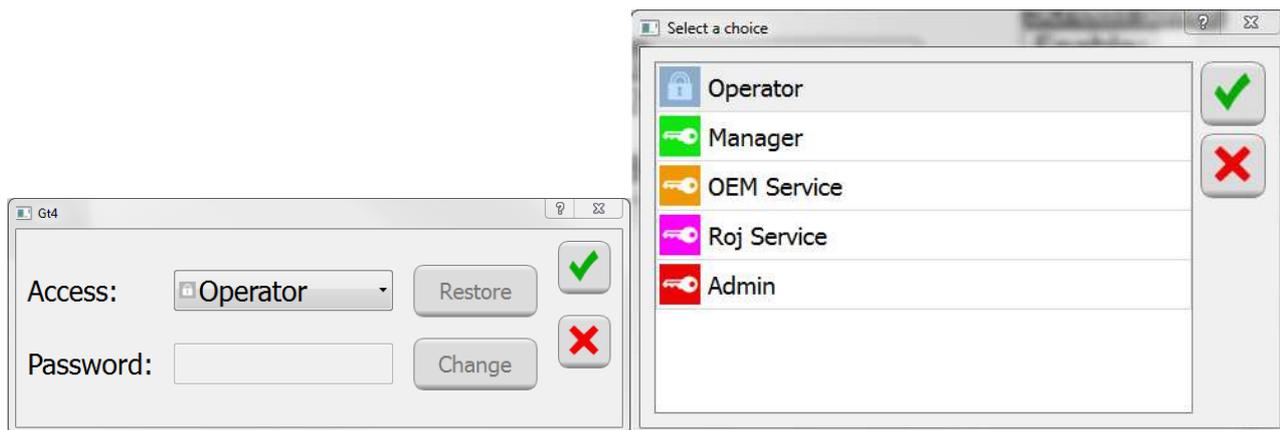
L'accès aux onglets, aux boutons et aux champs numériques pour les paramètres est réglé par un système à niveaux d'accès. Quelques champs peuvent être modifiés **seulement par les utilisateurs autorisés**.

Le système PCS 200 prévoit les niveaux d'accès suivants classés du plus bas au plus élevé :

Opérateur	C'est le niveau d'accès standard et il n'exige aucun mot de passe
Service fabricant	C'est le niveau d'accès prévu pour le service d'assistance technique par le constructeur du semoir. Le mot de passe par défaut est différent pour chaque constructeur et peut être changé de manière autonome par le constructeur même.
Service ROJ	C'est le niveau d'accès prévu pour le service d'assistance technique de ROJ.
Administrateur	C'est le niveau d'accès le plus élevé, qui permet d'accéder sans limitations à toutes les fonctions du système et il est réservé au personnel de la R&D ROJ.

Le niveau d'accès peut être modifié en tout moment à travers le menu Terminal et en appuyant sur Accès. Après cette opération une fenêtre de modification de l'accès s'affiche sur l'écran.

Emplacement :



La même fenêtre est affichée automatiquement au cas où on essaie d'accéder à un champ protégé par un niveau d'accès supérieur au niveau actif dans ce moment-là.

3.4 ADRESSAGE DES MOTEURS

Au moment de la première installation de la machine, les moteurs doivent être adressés, de façon à associer à la position logique (Disque 1, Disque 2,... Engrais 1, Engrais 2,...Micro 1 etc.) la position physique de la machine.

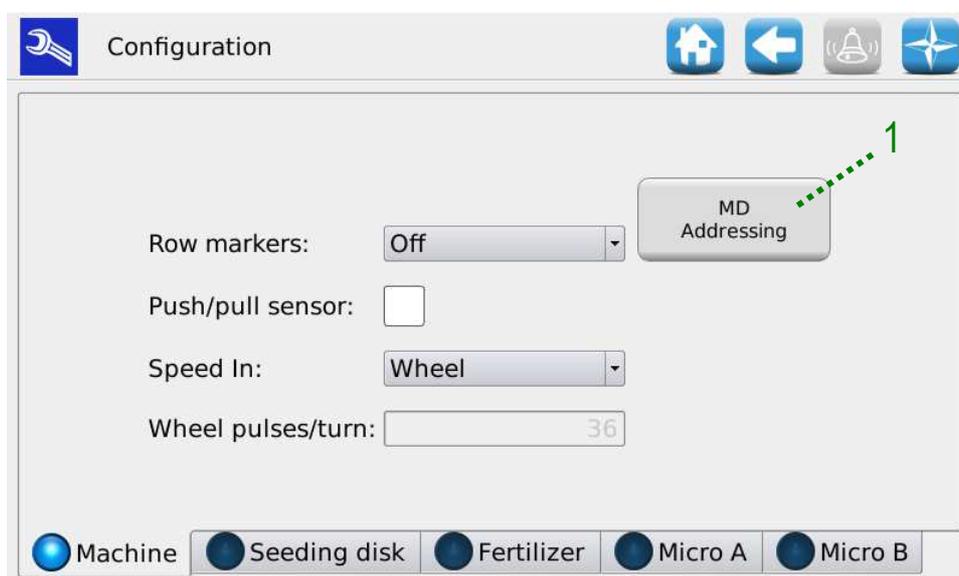
La procédure d'adressage exige l'intervention de l'opérateur et elle est automatiquement activée au premier démarrage de la machine.

Il est également possible de la forcer, en ouvrant la fenêtre indiquée en bas et en appuyant sur le bouton **1**.

Emplacement :



Onglet **Machine**

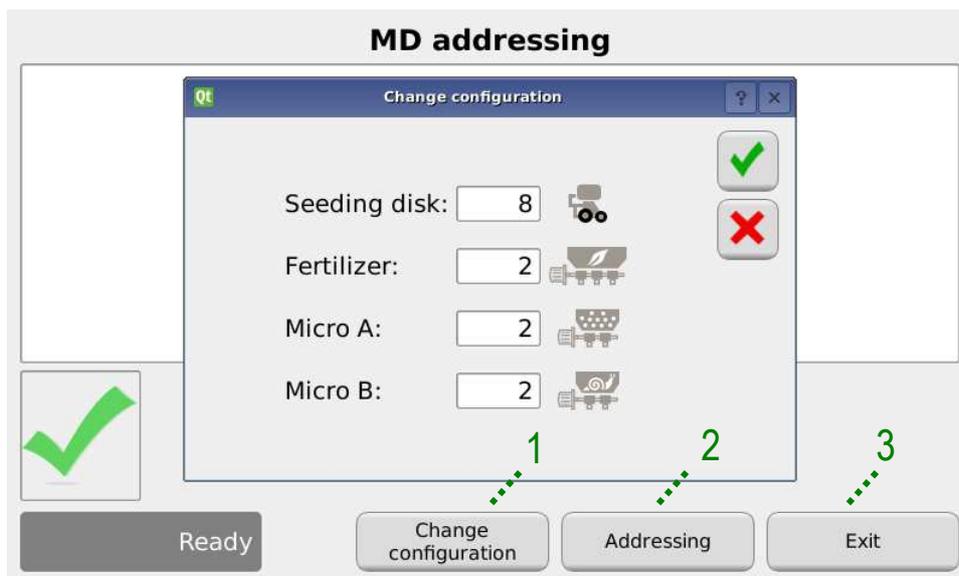


Champ	Description
1	Bouton activation procédure d'adressage

3.4.1 Configuration de la machine

En appuyant sur le bouton **1** une fenêtre de configuration de la machine s'affiche montrant le numéro de Disques de semis, l'Épandeur d'engrais et les Microgranulateurs.

Fenêtre **Adressage MD**

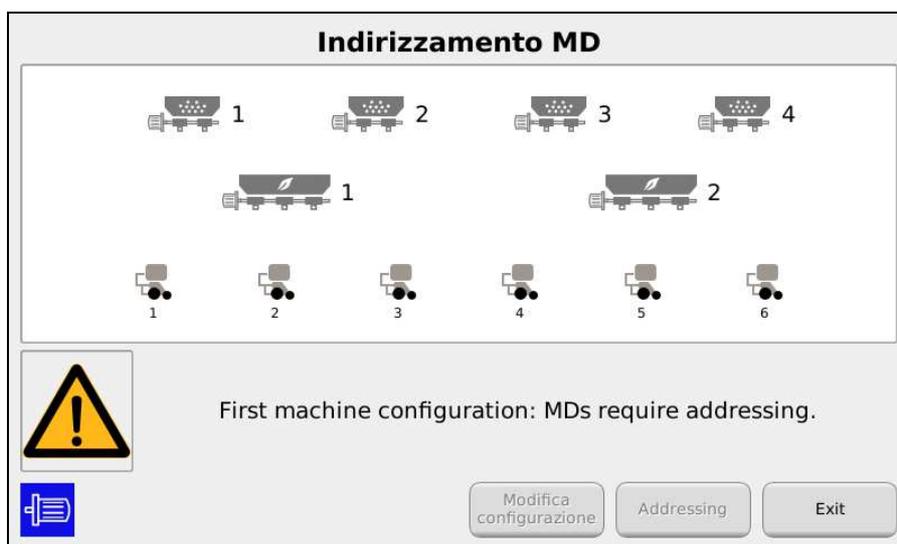


Champ	Description
1	Permet de modifier la configuration de la machine
2	Si le bouton est appuyé, la session d'adressage réelle commence
3	Pour quitter la fenêtre d'adressage

3.4.2 Adressage

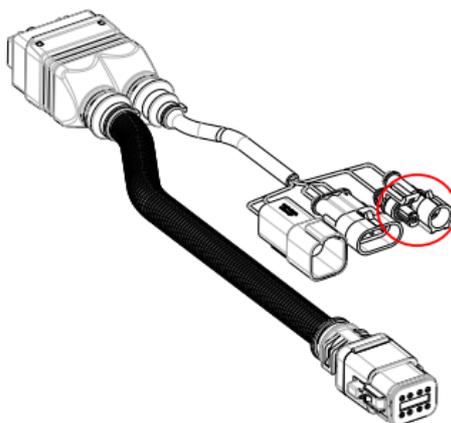
En appuyant sur 'Adressage' la session d'adressage réelle commence. Lorsque l'adressage est activé, le récapitulatif de la configuration définie au point précédent s'affiche.

Fenêtre Adressage MD



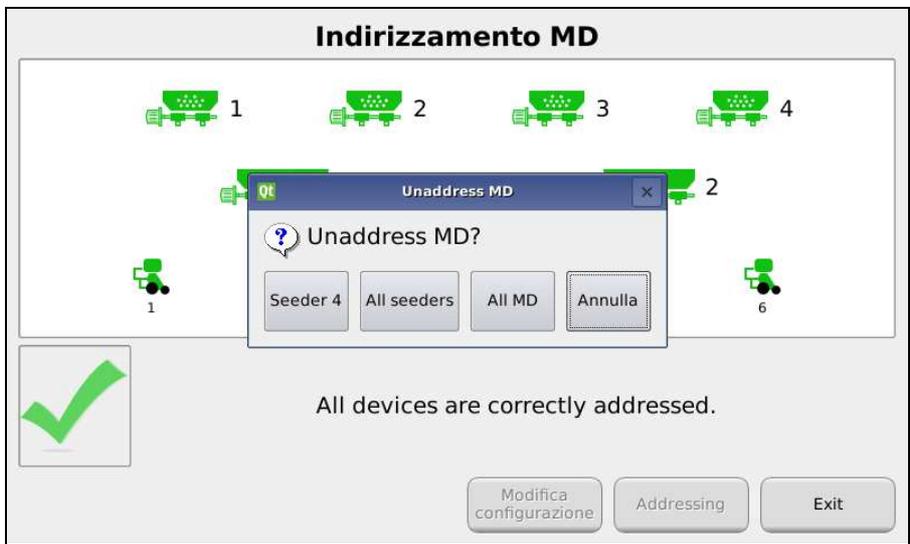
Champ	Description
	Moteur non encore adressé
(clignotant)	Moteur à adresser
	Moteur adressé

En fermant le contact de sécurité (voir figure) du câble correspondant au câble clignotant dans le récapitulatif, l'adresse logique qui correspond au moteur de l'icône clignotante est assignée au moteur. Un "signal d'avertissement" indique que le moteur a été correctement adressé et l'icône tourne au vert.



En cas d'erreur, en appuyant sur le symbole du moteur même il est possible d'afficher la boîte de dialogue 'Désadresser MD' qui permet d'éliminer l'adresse d'un moteur, d'un groupe de moteurs ou de tous les moteurs :

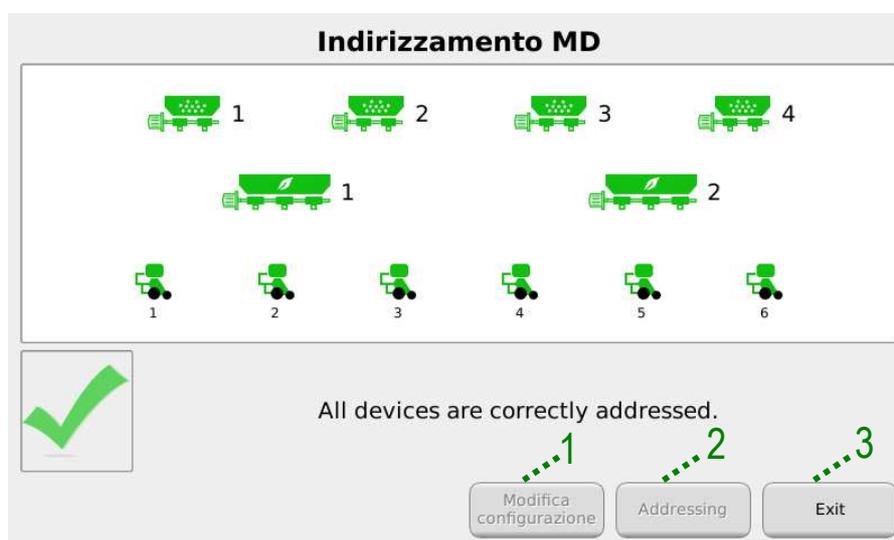
Fenêtre Adressage MD



Champ	Description
	Moteur non encore adressé
 (clignotant)	Moteur à adresser
	Moteur adressé

Si l'adressage a été complété correctement, la fenêtre se présente comme il suit, et il est possible de quitter en appuyant sur le bouton 3.

Fenêtre Adressage MD



Champ	Description
1	Permet de modifier la configuration de la machine
2	Si le bouton est appuyé, la session d'adressage réelle commence
3	Pour quitter la fenêtre d'adressage

3.5 CONFIGURATION DE LA MACHINE

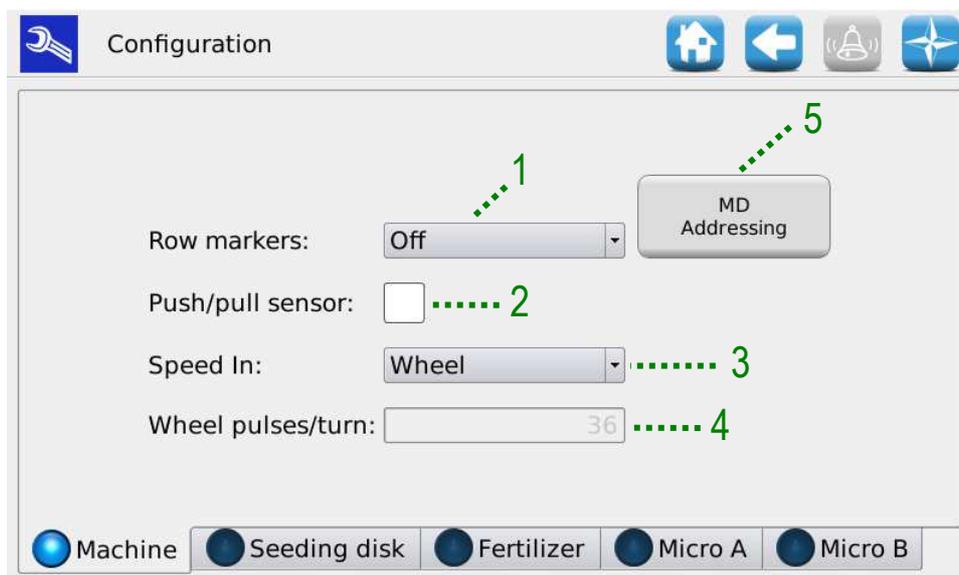
Cette fenêtre permet de configurer la machine pendant la production auprès du Constructeur.

Les paramètres de configuration de la machine peuvent être modifiés seulement par la **Production** ou par le **Service d'Assistance Technique** du Constructeur.

Emplacement :



Onglet **Machine**



Champ	Description
1	Active l'utilisation des traceurs. Les modalités opérationnelles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • OFF • Tramline (traceur de prélevée décrit au chapitre Configuration) • Machine pliable • Semis sur parcelle
2	Active l'utilisation des capteurs push/pull
3	Sélection du type de capteur de vitesse de la machine : <ul style="list-style-type: none"> - Capteur simple (roue phonique) - Capteur double (roue dentée + index) - Radar (Si sélectionné, il est nécessaire d'éteindre et redémarrer le système par le sectionneur principal/ le débrancher de batterie)
4	En sélectionnant "Capteur double", il faut spécifier le numéro de dents

	de la roue dentée (numéro d'impulsions de la rue compris entre deux impulsions index)
5	Ce bouton force la session d'adressage des moteurs

Onglet Disques de semis

Configuration

Seeding disks: 1

Gear ratio: 2

Prefill seeds: Timed ▾ 3

Doublets count window: % 4

Seed hopper control level: 5

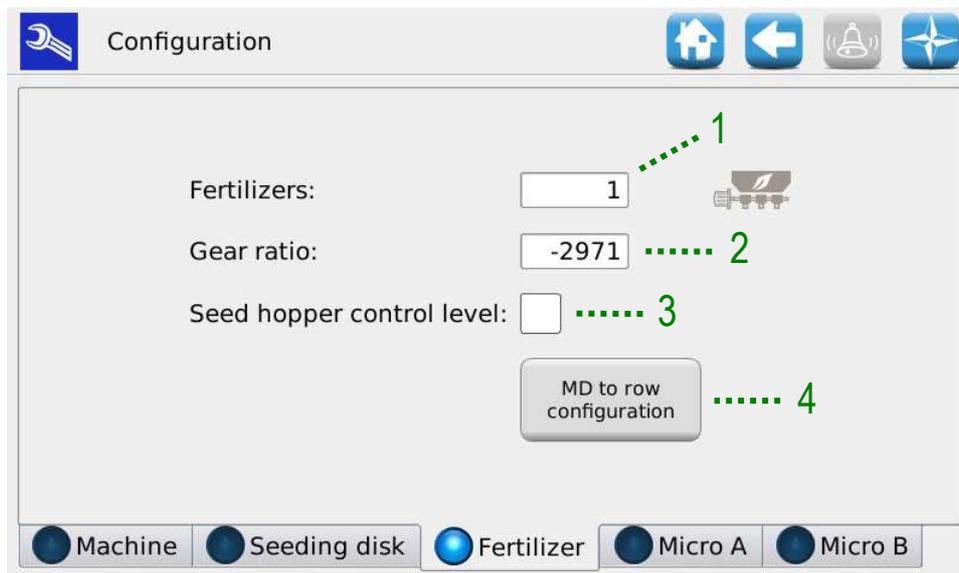
Seed sensor: 6

Machine
 Seeding disk
 Fertilizer
 Micro A
 Micro B

Champ	Plage des valeurs	Description
1	1 ... 32	Numéro d'éléments de semis
2	-10000 ... 10000	Rapport de transmission du motoréducteur multiplié par 100 (par exemple : réducteur 28,89 : 1 → 2889) Le signe moins indique le sens de rotation opposé au sens standard
3	0 – 4	Off : Le préremplissage du disque n'est pas effectué Temporisé : Le préremplissage sera effectué sans utiliser l'information du capteur de semis, par ex. le disque tourne d'environ 270° avant de s'arrêter 1...5 : Nombre de graines qui doivent être détectés pour terminer la phase de préremplissage du disque.
4	0 – 100%	Le pourcentage indiqué représente une fraction de l'angle compris entre deux trous du disque de semis (par ex. 50% indique la moitié de l'angle entre deux trous). À chaque chute des graines sera considérée une fenêtre angulaire correspondante à la fraction en pourcentage indiquée. Si le capteur de semence détecte des graines successives

		au premier, à l'intérieur de la fenêtre ces derniers seront considérés comme 'doubles'.
5	....	Activation du capteur de niveau de la trémie (si présent)
6	....	Activation du capteur des semence (si présent)

Onglet Épandeur d'engrais

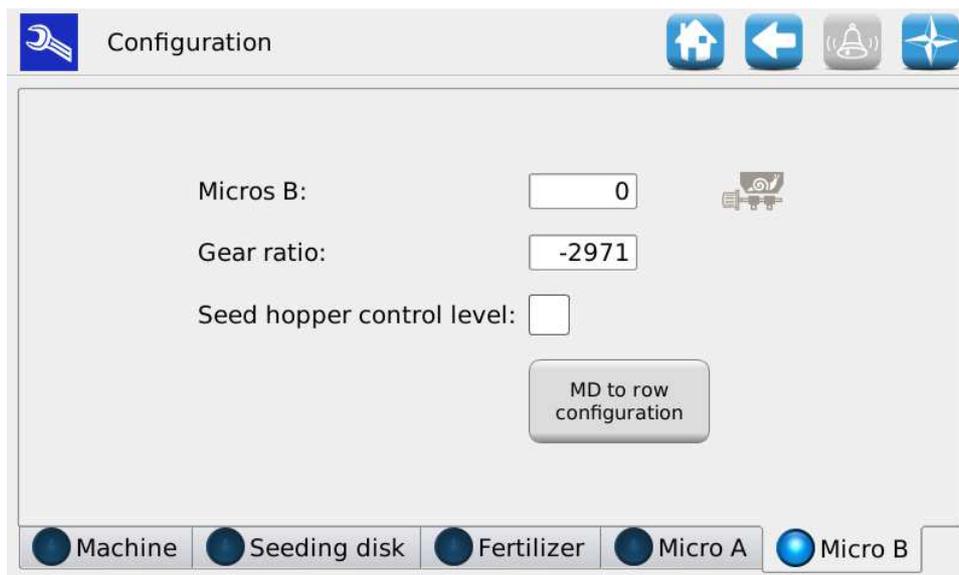
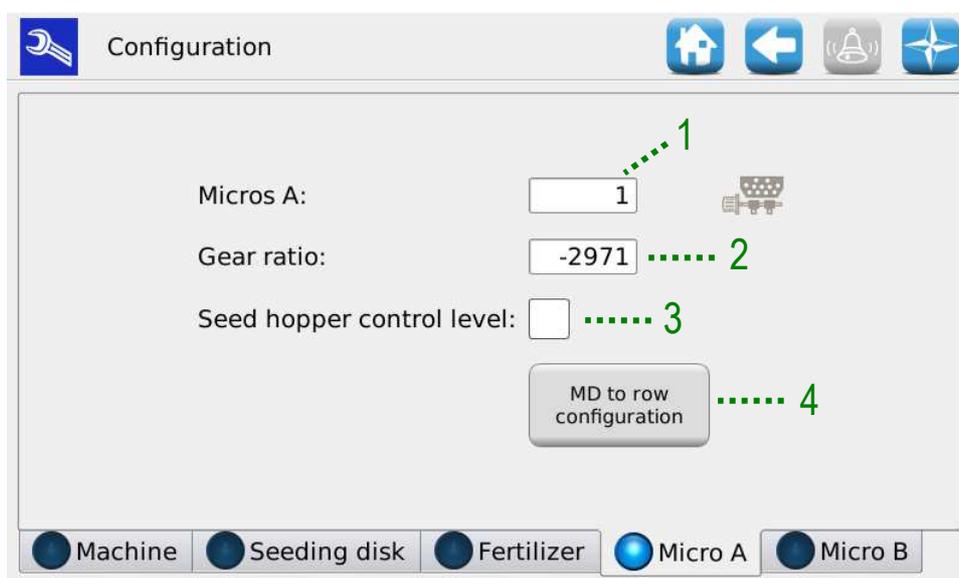


Champ	Plage des valeurs	Description						
1	0 - 8	Nombre de moteurs pour les trémies de l'épandeur d'engrais						
2	-10000 ... 10000	Rapport de transmission du motoréducteur multiplié par 100 (par exemple : réducteur 28,89 : 1 → 2889) Le signe moins indique le sens de rotation opposé au sens standard						
3	Active le capteur de niveau des trémies (si présent)						
4	Permet d'associer aux rangs de semis les moteurs qui correspondent à chaque trémie. Il est possible d'associer les rangs de semis d'une façon arbitraire, comme on peut voir dans l'exemple suivant : Ex. 4 MDs pour les rangs de semis + 2 MD pour les fertilisants <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>MD</th> <th># de rangs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fertilisant 1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Fertilisant 2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	MD	# de rangs	Fertilisant 1	2	Fertilisant 2	2
MD	# de rangs							
Fertilisant 1	2							
Fertilisant 2	2							

		ou						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>MD</th> <th># de rangs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fertilisant 1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Fertilisant 2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	MD	# de rangs	Fertilisant 1	1	Fertilisant 2	3
MD	# de rangs							
Fertilisant 1	1							
Fertilisant 2	3							

Onglet Microgranulateurs A e B

Il est possible de définir deux catégories différentes de microgranulateurs, la catégorie A (à utiliser par exemple avec insecticide) et la catégorie B (à utiliser par exemple avec un produit anti-limaces), pour permettre de distribuer au même temps deux produits différents avec des quantités par hectare différentes.



Champ	Plage des valeurs	Description												
1	0 – 8	Nombre de moteurs pour les trémies de l'épandeur d'engrais												
2	-10000 ... 10000	Rapport de transmission du motoréducteur multiplié par 100 (par exemple : réducteur 28,89 : 1 → 2889) Le signe moins indique le sens de rotation opposé au sens standard												
3	Active le capteur de niveau des trémies (si présent)												
4	Permet d'associer aux rangs de semis les moteurs qui correspondent à chaque trémie. Il est possible d'associer les rangs de semis d'une façon arbitraire, comme on peut voir dans l'exemple suivant : Ex. 4 MDs pour les rangs de semis + 2 MD pour le microgranulateurs A/B <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>MD</th> <th># de rangs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Micro A1 ou B1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Micro A2 ou B2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">ou</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>MD</th> <th># de rangs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Micro A1 ou B1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Micro A2 ou B2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	MD	# de rangs	Micro A1 ou B1	2	Micro A2 ou B2	2	MD	# de rangs	Micro A1 ou B1	1	Micro A2 ou B2	3
MD	# de rangs													
Micro A1 ou B1	2													
Micro A2 ou B2	2													
MD	# de rangs													
Micro A1 ou B1	1													
Micro A2 ou B2	3													

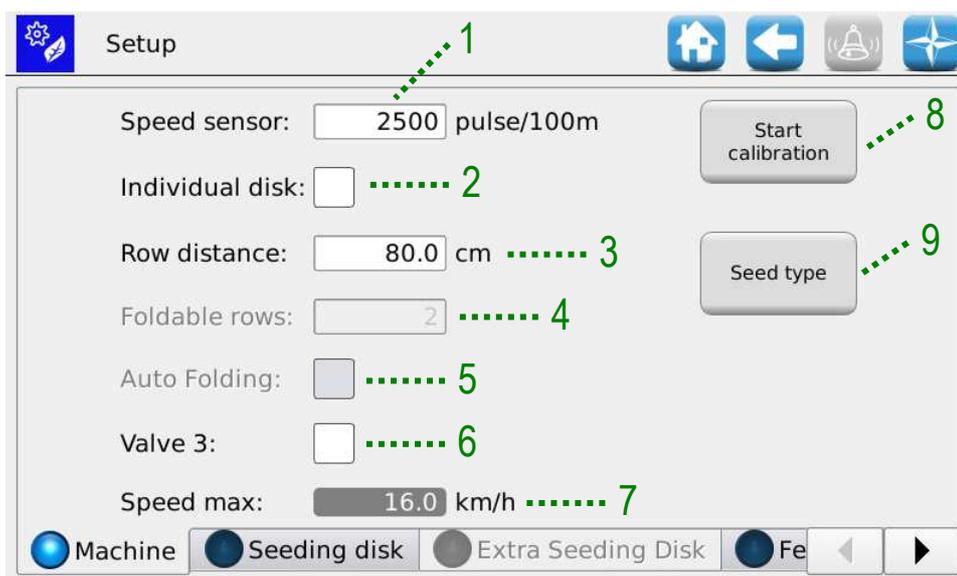
3.6 PARAMÈTRES DE SEMIS

À partir de cette fenêtre il est possible de définir les paramètres de semis et ceux relatifs à l'épandeur d'engrais et des microgranulateurs A et B.

Emplacement :



Onglet **Machine**



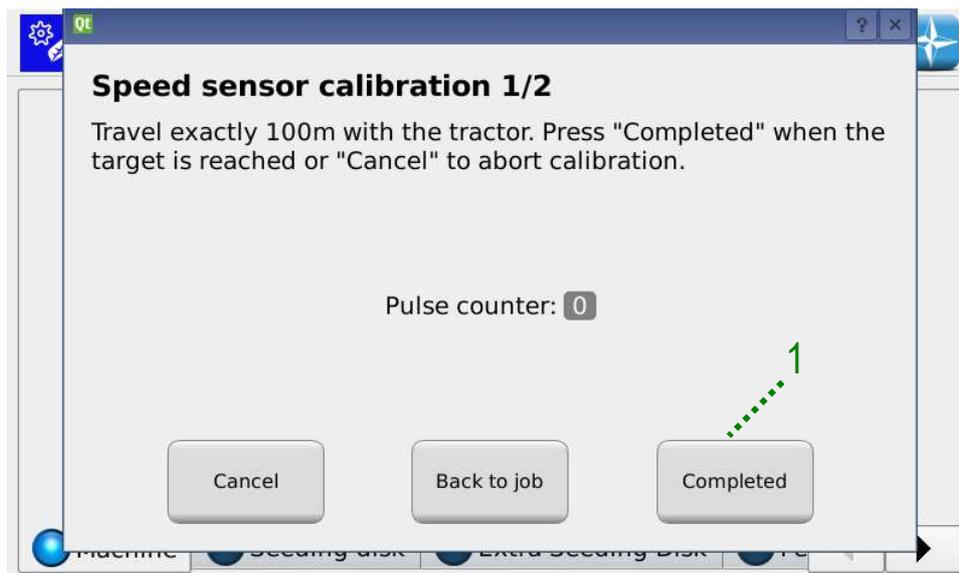
Champ	Plage des valeurs	Description
1	800 – 25000	Nombre d'impulsions par 100m. En appuyant sur le bouton 8 il est possible de démarrer la session d'étalonnage du capteur de vitesse. (Voir en bas)
2	....	Permet d'activer les rangs individuels, présents parmi les pages du menu de Configuration. (Voir en bas)
3	15 - 400	Écartement entre deux rangs proches dans la machine.
4	1 - 255	Si la machine peut être pliée (de n'importe quelle façon), il indique le numéro de rangs repliables de la machine.
5	....	S'il y a des capteurs sur les parties repliables de la machine, il est possible d'activer l'arrêt automatique des moteurs assignés et des moteurs correspondants sur les trémies des distributeurs d'engrais et les microgranulateurs.
6	....	Active la fonction du vaporisateur, en allumant ou éteignant le relais qui commande la pompe des herbicides. Disponible au dessus de 0,5 km/h.
7	....	Il est calculé à partir des paramètres saisis et indique la vitesse maximale du tracteur à laquelle le moteur peut fonctionner. À cette valeur sont associés tous les messages d'alarme et d'avertissement générés si cette vitesse de travail est atteinte ou dépassée
8	....	Active le démarrage de la procédure d'étalonnage du capteur de vitesse.
9	....	Permet de sélectionner le type de grain. Cette sélection changera automatiquement les paramètres suivants <ul style="list-style-type: none"> • Plage de pression min et max

		<ul style="list-style-type: none">• Sensibilité à la présence des doubles / manques• Sensibilité à l'écart de la distribution
--	--	--

Étalonnage du capteur de vitesse

En appuyant sur le bouton 4 il est possible d'accéder à l'écran d'étalonnage du capteur.

Le menu contextuel suivant est affiché :



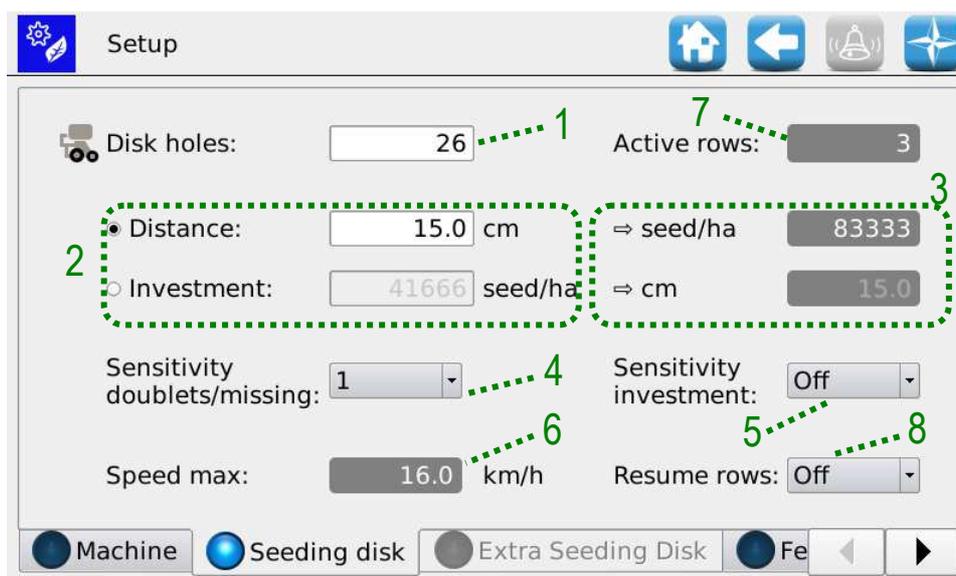
Pour étalonner le capteur, il faut tracer sur le terrain une ligne d'arrivée positionnée exactement à 100m de la position actuelle du tracteur et parcourir à vitesse modérée (5-9 km/h) le trajet de 100m.

L'écran de contrôle va compter le nombre d'impulsions de la roue. Dans cette condition opérationnelle il est possible de retourner au travail de semis afin d'optimiser les temps et le rendement.

Après avoir parcouru la distance, on peut accepter le paramètre, en appuyant sur la touche 1.

Note : afin d'obtenir une bonne précision sur la valeur absolue de la distance de semis, il est important d'étalonner le capteur de semence à chaque changement de champ ou si les conditions du sol ont changé, pour compenser un enfoncement différent de la rue du tracteur.

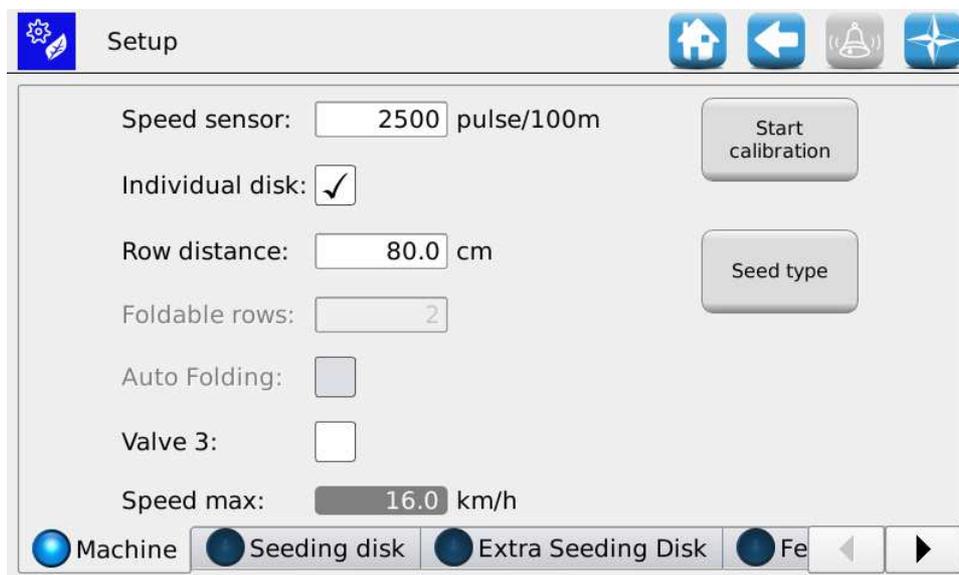
Onglet **Disques de semis**



Champ	Plage des valeurs	Description
1	3 – 101	Nombre de trous du disque de semis
2	2 – 100 cm ou 1 - 100000 graines/ha	Distance de semis exprimée en cm ou, en alternative, distribution exprimée en graines/ha.
3	-	Champs numériques qui représentent la conversion entre la distance de semis et la distribution.
4	Off, 1 – 4	Sensibilité à la présence des doubles / manques (Off = contrôle désactivé 1 = sensibilité minimale ... 4 = sensibilité maximale)
5	Off, 1 – 4	Sensibilité à l'écart de la distribution théorique. (Off = contrôle désactivé 1 = sensibilité minimale ... 4 = sensibilité maximale)
6	0 – 16 km/h	Limitation de la vitesse maximale imposée par les paramètres des seuls disques de semis Attention! Cette limitation n'est pas forcément la plus contraignante : il est possible que les paramètres des épandeurs d'engrais et/ou des microgranulateurs imposent des limites plus strictes à la vitesse maximale de semis.
7	1 - 32	Représente le nombre de rangs effectivement utilisés pour le semis et pour calculer les hectares ensemencés. Il est calculé comme le nombre des disques de semis avec soustraction du numéro d'éléments désactivés (voir chapitre Désactiver les disques de semis)
8	On/off	Réinitialisation automatique des rangs mis hors fonctionnement par tramline manuel à la fin du champ. La réinitialisation a lieu au moment de la transition entre machine soulevée et machine

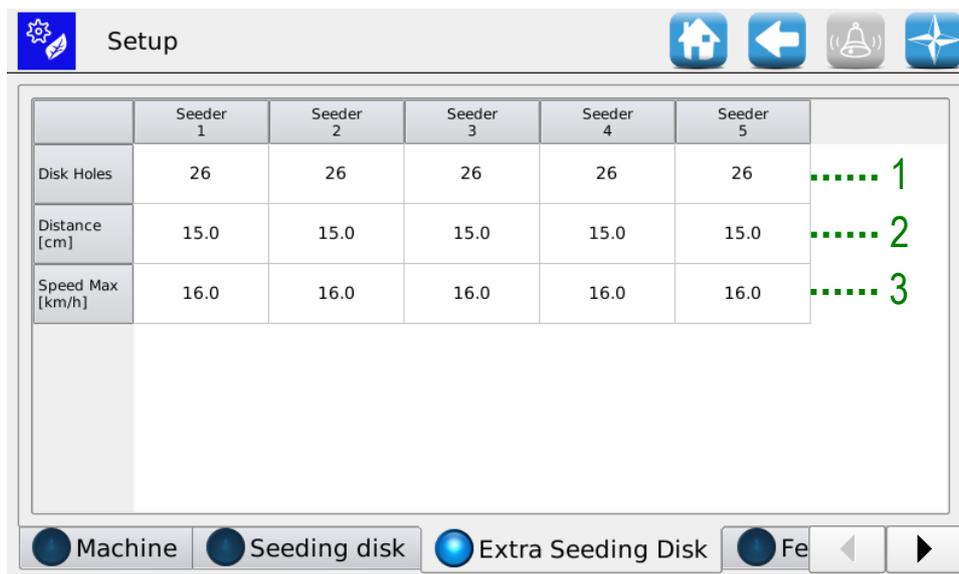
		abaissée.
--	--	-----------

Onglet Disque de semis supplémentaire



Dans l'onglet **Machine** il est possible d'activer la fonction "Réglage disque individuel", qui active l'onglet "Disque de semis supplémentaire".

Cet onglet permet de configurer individuellement les trous du disque et la distance de semis pour chaque rang en appuyant directement sur les paramètres du rang que l'on veut modifier.



Champ	Plage des valeurs	Description
1	3 – 101	Nombre de trous du disque de semis.

2	2 – 100 cm	Distance de semis exprimée en cm.
3	0 – 16 km/h	Limitation de la vitesse maximale imposée par les paramètres des seuls disques de semis Attention! Cette limitation n'est pas forcément la plus contraignante : il est possible que les paramètres des épandeurs d'engrais et/ou des microgranulateurs imposent des limites plus strictes à la vitesse maximale de semis.

Onglet Épandeur d'engrais

Champ	Plage des valeurs	Description
1	0,5 – 2 kg/dm ³	Densité du produit utilisé
2	50 – 500 kg/ha	Quantités par hectare de produit utilisé
3	0 – 1000 cm ³ /tour	Dimension en cm ³ de la vis sans fin / du distributeur utilisé. Ce volume peut être mesuré en appuyant sur 6. (Voir en bas)
4	0 – 16 km/h	Limitation de la vitesse maximale imposée par les paramètres des seuls épandeurs d'engrais Attention! Cette limitation n'est pas forcément la plus contraignante : il est possible que les paramètres des disques de semis e/o des microgranulateurs imposent des limites plus strictes à la vitesse maximale de semis.
5	....	Permet de mesurer la densité du produit à utiliser. (Voir en bas)
6	....	Permet de mesurer le volume en cm ³ de la vis sans fin / du distributeur que l'on est en train d'utiliser.

Onglet Microgranulateur A e B

Setup

Density: 1.000 kg/dm³ Measure Density

Quantity: 35 kg/ha

Wheel capacity: 9.1 cm³/turn Measure Capacity

Speed max: 16.0 km/h

Seeding disk Extra Seeding Disk Fertilizer Micro A

Setup

Density: 1.000 kg/dm³ Measure Density

Quantity: 6 kg/ha

Wheel capacity: 9.1 cm³/turn Measure Capacity

Speed max: 16.0 km/h

Extra Seeding Disk Fertilizer Micro A Micro B

Champ	Plage des valeurs	Description
1	0,5 – 2 kg/dm ³	Densité du produit utilisé
2	50 – 500 kg/ha	Quantités par hectare de produit utilisé
3	0 – 1000 cm ³ /tour	Dimension en cm ³ de la vie sans fin / du distributeur utilisé. Ce volume peut être mesuré en appuyant sur 6. (Voir en bas)
4	0 – 16 km/h	Limitation de la vitesse maximale imposée par les paramètres des seuls épandeurs d'engrais Attention! Cette limitation n'est pas forcément la plus

		contraignante : il est possible que les paramètres des disques de semis e/o des microgranulateurs imposent des limites plus strictes à la vitesse maximale de semis.
5	....	Permet de mesurer la densité du produit à utiliser. (Voir en bas)
6	....	Permet de mesurer le volume en cm ³ de la vis sans fin / du distributeur que l'on est en train d'utiliser.

Mesure de la "Densité"

En appuyant sur la touche 5 dans la page de configuration de l'engrais et du microgranulé, il est possible de calculer à titre expérimental la densité du produit que l'on est en train d'utiliser.

En appuyant sur la touche une première fois, l'écran suivant est affiché



Il est possible de sélectionner le moteur à étalonner et la vitesse pour le préremplissage.

Après avoir appuyé sur la touche Préremplissage (on conseille de maintenir la touche pendant au moins 3 tours complets de la vis sans fin) il sera possible de calculer la densité réelle. L'écran suivant est affiché



Laisser tourner le moteur pour au moins 60 secondes (selon la configuration de la machine) de façon à obtenir une bonne quantité de produit dans le sac (1/2 Kg au minimum).

Appuyer sur la touche Stop pour terminer le test (appuyer sur Pause si on veut l'arrêter seulement temporairement pour la redémarrer ensuite.)

L'écran suivant est affiché :



Saisir la valeur pesée et appuyer sur Confirmer. Après, le système changera la valeur dans le champ Densité.

Mesurer le "Volume par tour"

En appuyant sur la touche **6** dans la page de configuration de l'engrais et du microgranulé, il est possible de calculer à titre expérimental la quantité de produit distribué par la trémie à travers la vis sans fin.

Le contrôle contextuel suivant sera affiché ou il est possible d'effectuer un test du distribuer volumétrique.



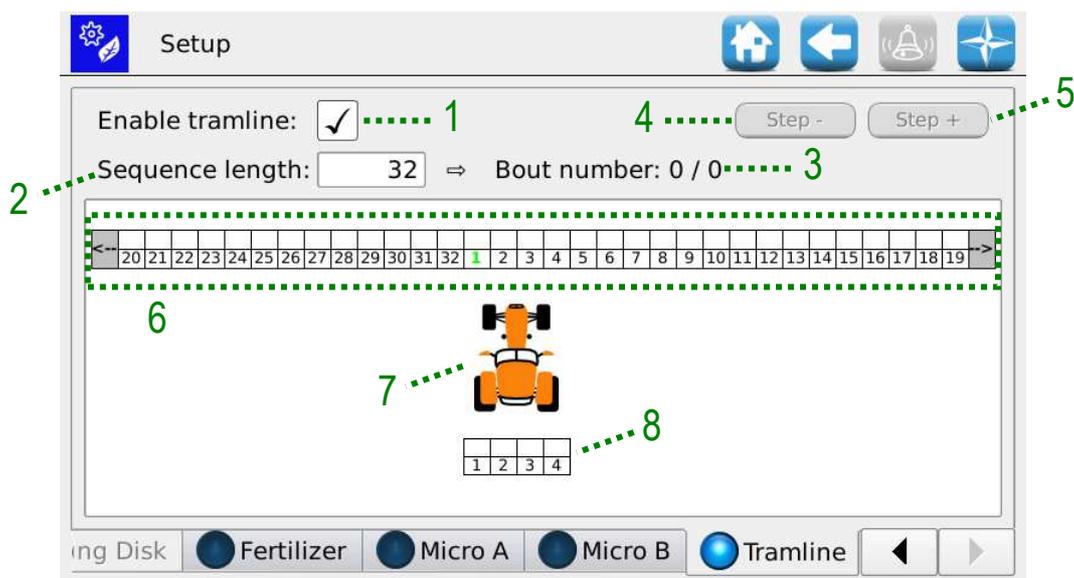
En définissant un numéro de tours désiré le système fera tourner le moteur connecté à l'épandeur d'engrais 1 ou au microgranulateur 1. Il mesure la quantité de débit et la fractionne par le numéro de tours ; au cas où celle-ci est différente de 1kg/dm^3 , même par la densité, c'est-à-dire :

$$\text{Volume par tour} = 1000 \times \text{Quantité mesurée} / (\text{Densité} * \text{tours}) [\text{cm}^3/\text{tour}]$$

Onglet Tramline

Cette page permet de commander la fonction avancée appelée "Tramline", ou bien le traceur de prélevée automatique.

La fonction manuelle est déjà présente dans l'écran d'ACCUEIL et peut être commandée en appuyant sur les boutons au dessous des rangs de semis.



Champ	Plage des valeurs	Description
1	....	Active la fonction de tramline automatique.
2	6 - 100	Longueur totale de la séquence à couvrir sur le champ ou sur une portion du champ indiquée par le nombre de rangs
3	....	Compteur provisoire du nombre de passages au champ qui seront nécessaires.
4	....	Permet de retourner manuellement à la séquence. Activés seulement en "Pause".
5	....	Permet d'avancer manuellement dans la séquence. Activés seulement en "Pause".
6	....	Affichage de la longueur totale de la séquence à couvrir sur le champ ou sur une partie du champ. Affiché en nombre de rangs.
7	....
8	1 - 32	Affichage de la longueur de la machine.

Paramètres et indications de base de l'application tramline

Le système proposé, contrairement aux autres solutions, est très générique, et non seulement lié au passage de la barre pour le désherbage.

Le fonctionnement et la définition des paramètres sont basé sur l'unité "rang" et non pas sur les dimensions en mètres (par ex. longueur de la barre pour le désherbage, etc.), ceci parce que le système coupe-rangs prévoit que l'unité minimale sur laquelle on peut intervenir pour l'arrêt soit chacun des rangs.

Il est évident donc que la "longueur" de la séquence à répéter est définie comme le nombre entier de rangs. Dans l'exemple 32 rangs totales.

Une fois définie la séquence, il est nécessaire d'établir la position du semoir au premier passage, par rapport à la séquence. Cette opération peut se faire avec les boutons placés au début et à la fin de l'indication graphique de la séquence totale, comme indiqué en bas.

<--	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	-->
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

De cette façon, si l'on veut, il est possible, par exemple, d'aligner le rang 1 du semoir avec le rang 1 de la séquence (début du champ).

Pour ce qui concerne les réglages de base à effectuer avant de commencer le travail, on peut décider si le premier passage est un passage d'allée ou de retour. Cette régulation peut être effectuée directement sur l'image du tracteur avec le résultat suivant



1	2	3	4
---	---	---	---

ALLÉE



4	3	2	1
---	---	---	---

RETOUR

Fonctionnement dynamique de l'application tramline

La séquence de désactivation des rangs est générée par superposition des passages du semoir au vecteur de séquence (dans notre cas 20 rangs).

Pour couper les rangs dans la séquence, il suffit d'appuyer directement sur la case des rangs correspondants, comme on peut voir dans l'exemple suivant (rangs 9 et 10).

<--	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	-->
-----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	-----

Lorsqu'un rang du semoir se superpose à une case correspondante coupé dans la séquence, le rang sera désactivé (en passant au mode de tramline automatique), comme indiqué dans l'image suivante.

La séquence change (c'est-à-dire, le vecteur correspondant au semoir avance le long du vecteur dans la séquence), à chaque transition des signaux suivants :

- Machine soulevée/abaissée (PROX_MACH)

- Traceur gauche (ROW_L)
- Traceur droit (ROW_R)

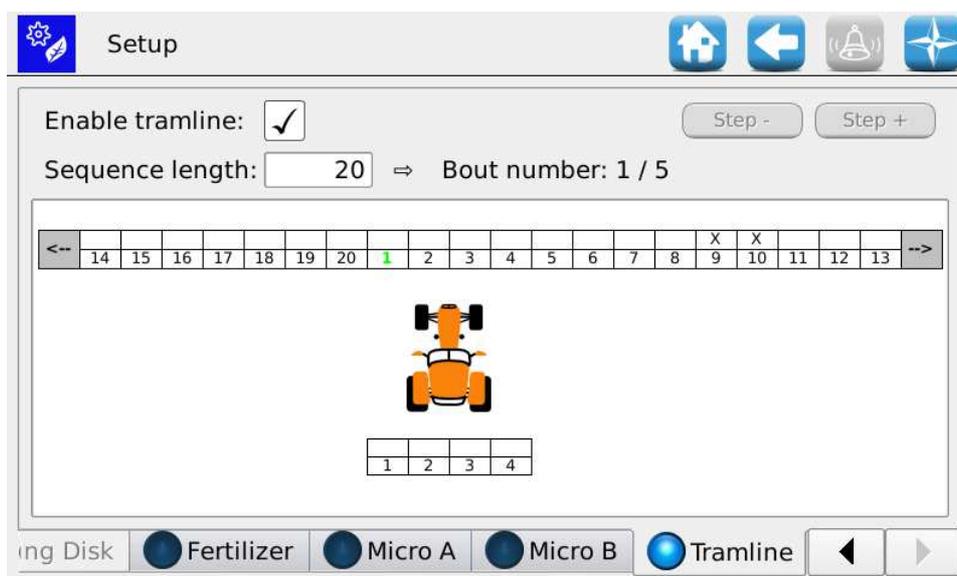
Exemple de base :

Afin de comprendre le fonctionnement dans le détail, on va analyser maintenant un cas réel qui couvre la plupart des conditions opératives sur le champ :

- Nombre de rangs de la machine : 4
- Nombre de rangs pour la séquence : 20
- Alignement de la machine à gauche (rang 1 machine avec rang 1 séquence)
- Sens de la marche : Allée

Dans cette condition on suppose d'avancer dans la séquence sans erreurs, donc de ne pas avoir à utiliser les boutons  .

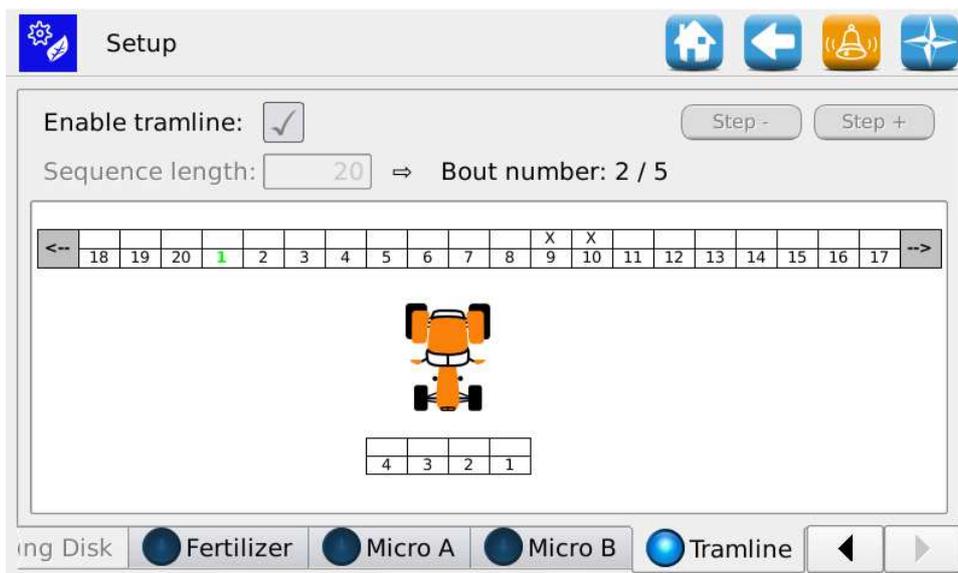
L'écran suivant s'affiche



Le système analyse les données et calcule que 5 phases seront nécessaires pour terminer la séquence. Si l'on pense à la condition de la machine sur le champ, on aura la machine "soulevée" en position de transport, le traceur droit et le traceur gauche en position "soulevée".

Au début du travail de semis le traceur droit est abaissé et la machine est abaissée en position de travail. À l'arrivée à la fin du champ, le traceur droit sera soulevé ainsi que la machine.

Après avoir effectué la manœuvre à la fin du champ et avoir positionné la machine pour le deuxième passage, le traceur gauche sera abaissé et la machine portée en position de travail. La séquence sera incrémentée d'une phase et affichée comme il suit :

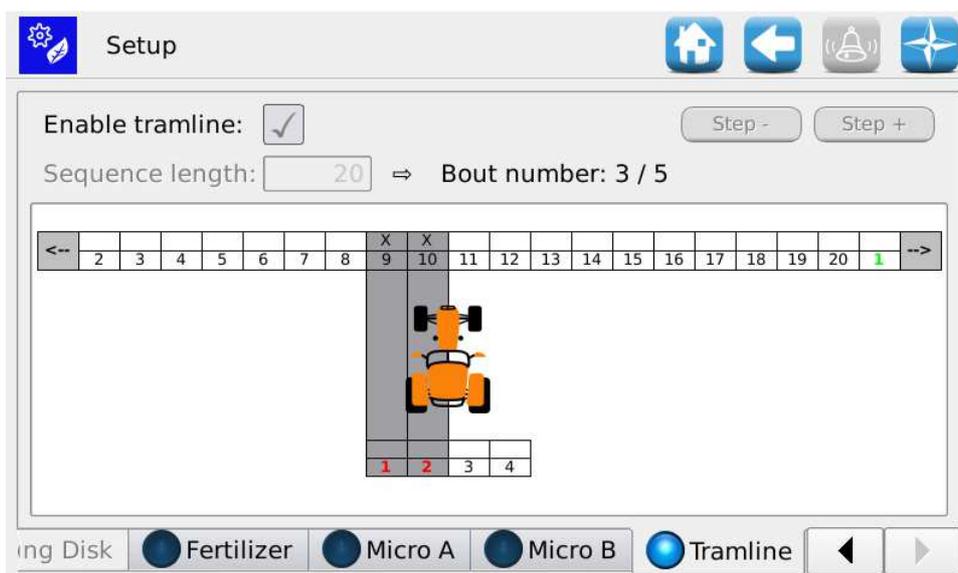


On peut voir que la condition de travail est la suivante :

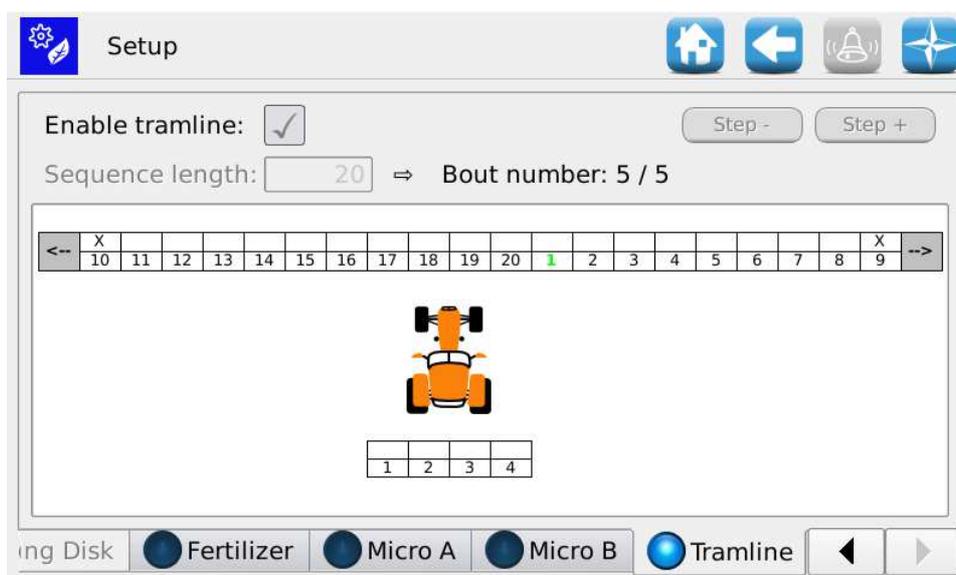
- Files couvertes au premier passage : 4
- Le compteur (Bout) d'avancée de la séquence est incrémenté d'une position. (Maintenant 2/5)
- La machine est placée en position de retour.

Au deuxième comme au premier passage aucun rang n'a été exclu donc il n'y aura aucune indication de rang coupé dans la machine.

Par contre, au troisième passage il y a deux rangs coupés et le système affiche soit les colonnes en gris foncé, que les colonnes en rouge avec les nombres de rangs de la machine, comme montré en bas :



En poursuivant avec la séquence, dont en déplaçant correctement les traceurs et la machine soulevée/abaissée on arrivera à la condition suivante :



Comme l'on peut voir, le compteur (Bout) indique la fin de la séquence avec 5/5, et dans ce cas le tracteur sera positionné à nouveau en direction d'allée.

Il est possible de continuer la même séquence préconfigurée sans interrompre le travail de semis, simplement en réinitialisant le compteur (Bout).

Exemple d'erreur dans la séquence d'avancement :

Comme on a vu dans l'exemple précédent, l'avancement de la séquence automatique est commandé par l'opérateur manuellement à travers les fonctions de "machine soulevée/abaissée", traceur droit et traceur gauche.

Au cas où l'on ne suit pas la séquence préconfigurée, des comportements inattendus pourraient se vérifier, comme par exemple :

- La séquence avance à l'envers
- La séquence n'avance pas
- Les sens de la marche du tracteur sont confondus

Pour la correction on peut utiliser les touches



En appuyant sur ces touches, on peut revenir en arrière d'une ou plusieurs phases dans une séquence qui a déjà été effectuée ou bien avancer en prédisant les actions futures comme si la machine les avait déjà effectuées.

Cette deuxième action est très utile lorsque le travail n'est pas en continu et il est nécessaire de positionner la machine dans le champ d'une façon différente pendant le passage.

3.7 ACCUEIL

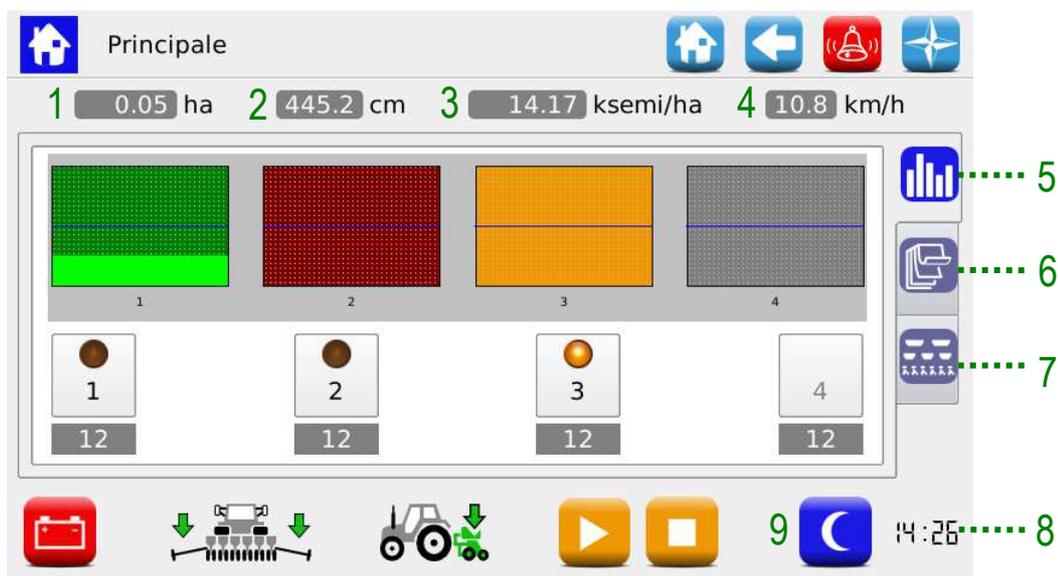
Cet écran donne une vue d'ensemble sur le fonctionnement du système et permet de :

- Commencer, terminer ou suspendre temporairement le travail de semis
- Avoir une indication graphique de la position de la machine (soulevée/abaissée), de l'état de la batterie et de l'alternateur et de la position des traceurs.
- Avoir une indication graphique de la qualité de semis
- Accéder facilement à la fonction de mise hors fonctionnement des rangs

Emplacement :



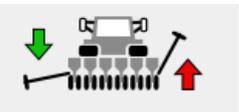
Affichage récapitulatif du système de semis complet.



Champ	Plage des valeurs	Description
1	Valeur en ha	Affichage du compteur d'hectares partiel, relatif au travail de semis en cours ou qui vient de terminer
2	Valeur en cm	Distance moyenne de semis
3	Valeur en 1000graines/ha	Distribution moyenne
4	Valeur en km/h	Affiche la vitesse du système en temps réel, détectée par le capteur de vitesse configuré.
5		Onglet exclusion rangs et semis
6		Onglet synthèse des informations
7		Onglet synoptique
8	h:min	Affichage de l'heure configurée

9		<p>Bouton de sélection du rétro-éclairage jour/nuit :</p>  Active le rétro-éclairage configuré pour la nuit.  Active le rétro-éclairage configuré pour le jour.
---	--	--

Les paramètres de rétro-éclairage peuvent être réglés à travers le Menu Terminal (voir chapitre TERMINAL).

Champ	Fonction	Description
	Utilisation de l'alternateur	 Le système travaille uniquement avec la batterie. L'alternateur n'est pas en train de charger la batterie ou la prise de force n'a pas été activée. Note: il est possible d'appuyer sur l'icône de la batterie pour activer un cycle d'alimentation de l'alternateur.  Le système travaille avec le support de l'alternateur,
	Traceur	Affichage de l'état des traceurs. L'icône est mise à jour en temps réel
	État de la machine	 Machine soulevée  Machine abaissée
	Indicateur du travail de semis	  Travail actif   Travail inactif   Travail en pause

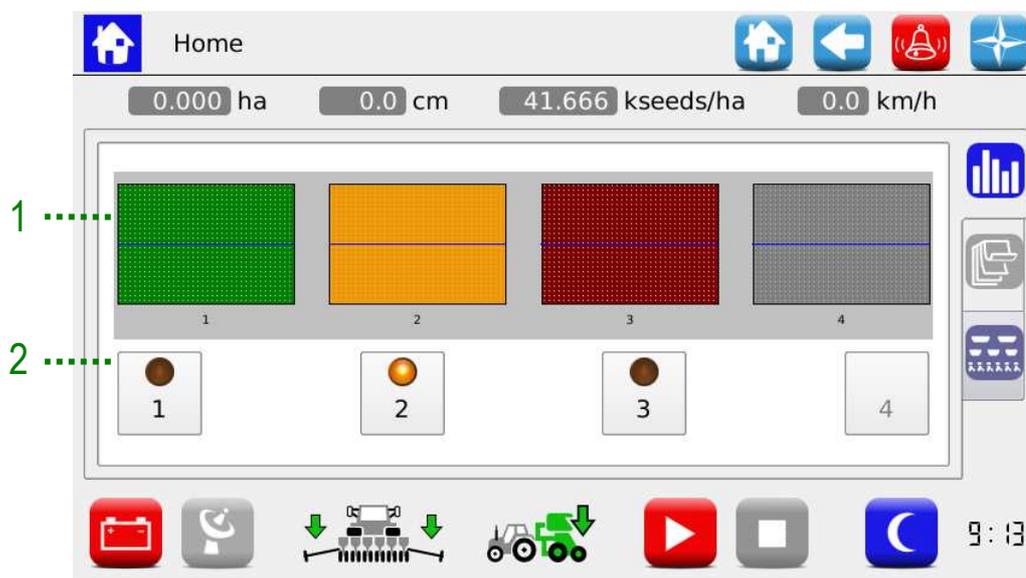
 Quand le travail de semis est actif, l'arbre de sortie du moteur et les organes mécaniques connectés tournent en fonction du mouvement de la machine détecté par le capteur de vitesse.



Au cas où il se rend nécessaire d'intervenir à l'intérieur de l'élément de semis, pour accéder au disque de semis, ou bien à la vis sans fin des épandeurs d'engrais et des microgranulateurs il faut **débrancher l'alimentation du système** à travers le débrancheur de batterie avant d'enlever ou d'ouvrir les couvertures.

3.7.1 Exclusion des rangs

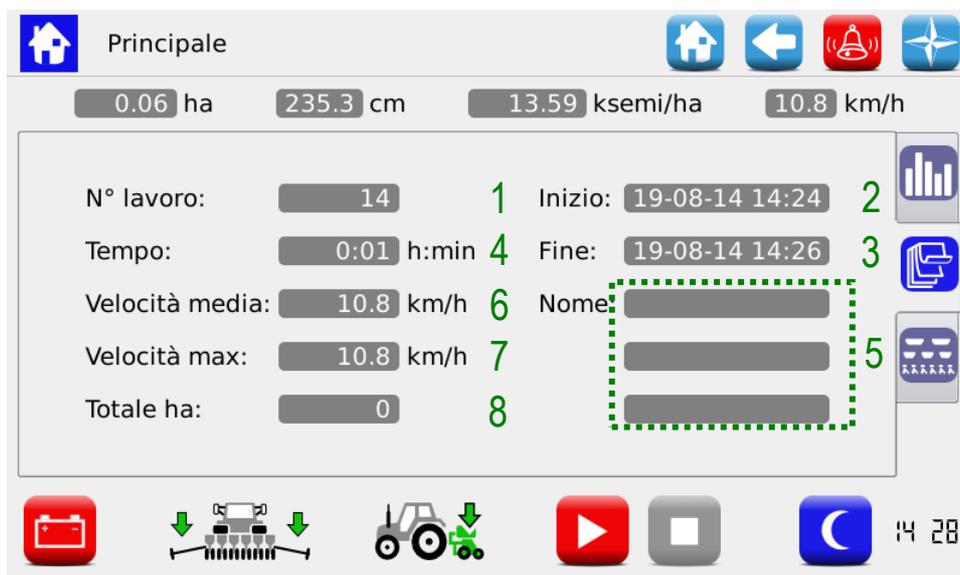
Permet d'afficher rapidement l'état des éléments de semis et de désactiver les rangs.



Champ	Plage des valeurs	Description
1	Barre qualité de semis	 <p>Barra : indique la quantité de graines détectés par le capteur de semence pendant le dernier tour complet du disque de semis.</p> <p>Valeur nominale : représente le niveau nominal, correspondant au numéro de trous du disque configurés.</p> <p>Fond d'écran : c'est la partie du graphique en arrière-plan par rapport à la barre. La couleur de la barre et du fond d'écran indique l'état du rang :</p> <p>Vert → rang OK</p> <p>Jaune → rang mis hors fonctionnement par le bouton coupe-rangs</p> <p>Rouge → alarme / erreur du rang</p> <p>Gris → rang exclu (non actif)</p>
2	Valeur en cm	<p>Bouton coupe-rangs :</p>  <p>1 rang actif.</p> <p>3 rang coupé.</p> <p>4 rang exclu (bouton non actif)</p>

 En cas de rang coupé, une alarme sonore est continuellement répétée (3 bits consécutifs) pour rappeler à l'opérateur de réactiver le rang dès que possible.

3.7.2 Informations synthétiques sur le travail de semis

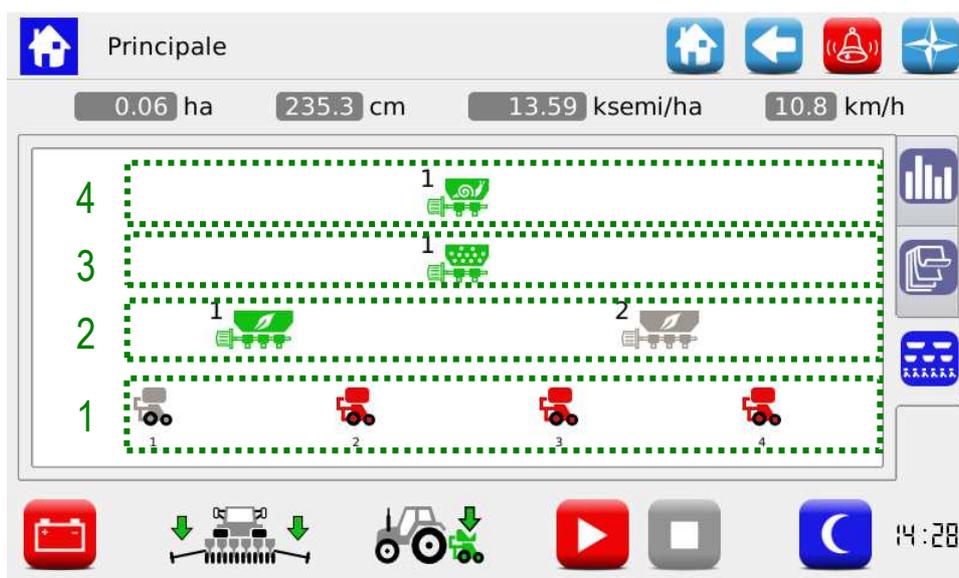


Champ	Description
1	Numéro progressif unique indiquant le travail de semis
2	Date et heure de début du travail de semis
3	Date et heure de fin du travail de semis
4	Temps de travail
5	Mots pour le nom du travail de semis
6	Vitesse moyenne de travail en [km/h]
7	Vitesse maximale de travail en [km/h]
8	Compteur d'hectares total de la machine

3.7.3 Onglet synoptique

Permet d'activer et désactiver les moteurs relatifs aux distributeurs et d'accéder rapidement aux fonctions de définition des paramètres de semis, (voir chapitre **PARAMÈTRES DES SEMIS**).

Il permet en plus d'avoir un affichage graphique de l'état des dispositifs.



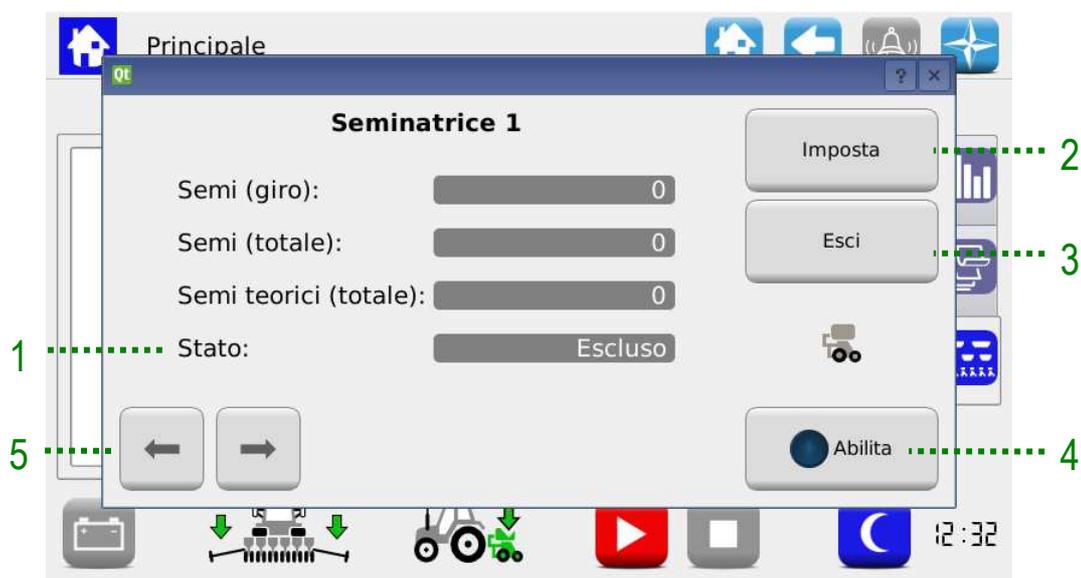
Champ	Description
1	Icônes d'état des disques de semis La couleur de l'icône indique l'état du rang Vert → rang OK Jaune → rang mis hors fonctionnement par le bouton coupe-rangs Rouge → alarme / erreur du rang Gris → rang exclu (non actif)
2	Icônes d'état des épandeurs d'engrais La couleur de l'icône indique l'état du dispositif. Vert → distributeur OK Rouge → erreur / distributeur Gris → distributeur exclu (non actif)
3	Icônes d'état microgranulateur A La couleur de l'icône indique l'état du dispositif.
4	Icônes d'état microgranulateur B La couleur de l'icône indique l'état du dispositif.

En appuyant sur les icônes des dispositifs, on peut accéder aux menus contextuels de diagnostic, de configuration et d'activation/désactivation.

Menus contextuels des disques de semis

Ces menus contextuels permettent d'afficher l'état des dispositifs liés aux disques de semis, de vérifier s'ils ont été activés et d'ouvrir rapidement le menu de configuration des paramètres de distribution du produit

Emplacement :



Champ	Description
1	Indication de l'état du dispositif OK → aucune alarme active Désactivé → dispositif exclu (non actif)
2	En appuyant sur ce bouton s'active la fenêtre du menu Configuration (voir chapitre PARAMÈTRES DE SEMIS), dans l'Onglet correspondant aux disques de semis sélectionnés.
3	Bouton de fermeture de la fenêtre
4	Bouton d'activation/désactivation du dispositif
5	Boutons de navigation que permettent de sélectionner le dispositif sur lequel on veut agir

Désactiver les disques de semis

La fonction d'activation/désactivation du disque de semis sert à exclure ce dernier du travail de semis de façon permanente. À différence de l'exclusion par le bouton **coupe-rangs**, en cas d'exclusion par le bouton Activer/Désactiver, le rang sera aussi exclu du calcul des hectares ensemencés. En appuyant sur ce bouton il est possible en effet de modifier la valeur de champ Rangs actifs dans la fenêtre **Configuration**, de l'Onglet **Machine**.

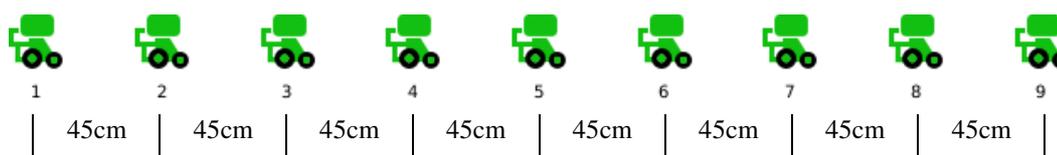
Cette fonction doit être utilisée en cas de machines ou il est possible de modifier le nombre des éléments.

Attention! La numérotation des éléments ne sera pas modifiée en cas d'exclusion de quelques rangs, donc les éléments désactivés garderont leur adresse, même faisant partie de l'activité de semis (voir figures suivantes).

Exemple 1 :

Machine 9 rangs. Tous disques de semis activés, distance entre rangs 45cm.

→ Rangs actifs : 9

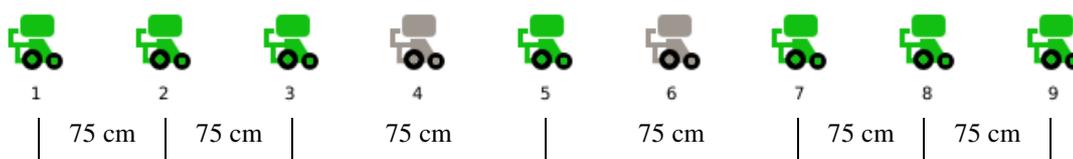


Exemple 2 :

Machine 9 rangs. Disques 4 et 6 désactivés, distance entre rangs 75 cm.

→ Rangs actifs : 7.

L'élément 4 et l'élément 6 sur la machine seront soulevées, de façon à garantir un écartement entre rangs de 75cm entre les éléments 3 et 5 et entre les éléments 5 et 7.



Menus contextuels épandeur d'engrais, microgranulateurs A et B

Ces menus contextuels permettent d'afficher l'état des dispositifs, de vérifier s'ils sont activés et d'atteindre rapidement le menu de configuration des paramètres de distribution du produit.

Emplacement :

-  → 1  dans le cas de l'épandeur d'engrais
-  → 1  dans le cas du microgranulateur A
-  → 1  dans le cas du microgranulateur B



Champ	Description
1	Indication de l'état du dispositif OK → aucune alarme active Désactivé → dispositif exclu (non actif) Alarme → alarme sur dispositif
2	En appuyant sur ce bouton s'active la fenêtre du menu Configuration (voir chapitre PARAMÈTRES DE SEMIS), dans l'Onglet correspondant au type de dispositif sélectionné. Par. ex. : si le menu contextuel a été ouvert en appuyant sur l'Épandeur d'engrais 1, l'Onglet Épandeur d'engrais s'ouvrira. En cas de modification, les paramètres seront valides pour tous les dispositifs de ce type.
3	Bouton de fermeture de la fenêtre
4	Bouton d'activation/désactivation du dispositif
5	Boutons de navigation que permettent de sélectionner le dispositif sur lequel on veut agir

3.7.4 Travail de semis

Afin de procéder à l'activité de semis, il faut démarrer un travail (ou "job") de semis.

Si le travail est inactif (indicateur de semis éteint →  ), les moteurs ne réagissent pas aux mouvements de la machine.

Bouton	Description
	<p>Appuyez sur ce bouton pour commencer un travail de semis.</p> <p>Les indicateurs d'état du travail, tournent au vert   ;</p> <p>À l'activation du travail de semis, une phase de 'Préremplissage' est effectuée immédiatement, c'est-à-dire, les moteurs des rangs commencent à tourner jusqu'à ce que le disque ne soit rempli de graines.</p> <p>Après le système reste en attente du mouvement du tracteur sur le champ, ce qui détermine le mouvement des moteurs électriques.</p> <p>Le compteur d'hectares partiel et les compteurs des semis sont mis à zéro au début de l'activité de semis.</p>
	<p>En appuyant sur le bouton il est possible de récupérer un travail de semis qui avait été précédemment mis en pause.</p> <p>Dans ce cas le 'Préremplissage' sera effectué seulement au cas où la prise de force a été désactivé pendant la pause.</p> <p>Le compteur d'hectares partiel et les compteurs de semences recommencent à compter à partir de la valeur indiquée avant la pause.</p>
	<p>En appuyant sur le bouton Pause il est possible de suspendre temporairement le travail de semis, sans mettre à zéro les compteurs statistiques relatifs au travail commencé.</p> <p>Les indicateurs d'état du travail, tournent au jaune   ;</p>
 	<p>Le travail de semis est terminé. Les indicateurs d'état du travail, tournent au rouge  .</p> <p>À la fin d'un travail de semis une série d'informations relatives au travail effectué sont enregistrées dans la mémoire interne. Une fenêtre d'attente signale cette activité. On pourra commencer un nouveau travail après la fermeture de la fenêtre d'attente.</p>

3.8 ALARMES

Les alarmes et les alertes sont notifiées par un menu contextuel comme celui illustré dans la figure.

Le bouton  sert pour l'acquiescement de l'alarme et permet de fermer la fenêtre, mais n'élimine pas l'alarme.

On peut avoir plusieurs types d'alarmes. Par conséquent, l'alarme (l'état d'alarme) peut être éliminée automatiquement ou peut exiger le redémarrage du système à travers l'interrupteur débrancher de batterie.

Catégorie	Couleur d'arrière-plan	Vibreur sonore	Fermeture du menu contextuel	Description
État d'urgence irrécouvrable	Rouge	5 bips, répétés en continu	Manuelle, avec le bouton d'acquiescement de l'alarme	Il n'est pas possible de continuer le semis. Il est nécessaire de débrancher l'alimentation
État d'urgence recouvrable				Il n'est pas possible de continuer le semis. Il est nécessaire de débrancher l'alimentation
Erreur standard		1 bip		Il est possible de continuer le semis, mais le dispositif indiqué par l'erreur ne marche pas correctement
Avertissement	Jaune	1 bip	Automatique après 3 secondes	Il est possible de continuer le semis, mais l'opérateur doit être alerté de la situation.

Les erreurs déjà visualisés (on a appuyé sur le bouton d'acquiescement), mais encore actifs, sont affichés dans la fenêtre avec une couleur d'arrière-plan plus claire.



Champ	Description
1	Code alarme
2	Description de l'alarme Catégorie d'alarme
3	Bouton d'acquiescement de l'alarme
4	Alarme active mais qui a déjà été acquittée (texte en gris)

Code d'erreur	Message	Solution
1060	Dépassement d'erreur 1	Contactez l'assistance technique
1061	Dépassement d'erreur 2	Contactez l'assistance technique
1062	Incident causé par l'erreur	Contactez l'assistance technique
1063	Échec du journal des événements	Contactez l'assistance technique
1470	Délai de connexion	Vérifier raccordement du câble CAN entre UCE et HMI
1471	Version du protocole invalide (débogage)	Non activé sur version du client
1472	Version du protocole invalide	Versions du logiciel de l'UCE et de l'HMI incompatibles. Vérifier d'avoir téléchargé correctement le dernier logiciel disponible. Note
1480	Connexion UCE/MD manquante	Vérifier raccordement du câble CAN entre UCE et DMD. Vérifier câble d'alimentation à UCE. Vérifier la tension de la batterie
1481	Délai de connexion UCE / MD	Vérifier raccordement du câble entre UCE et DMD ou entre DMD
1490	Initialisation expirée (%1)	Contactez l'assistance technique
1550	Délai de connexion	Vérifier raccordement du câble entre UCE et terminal distant
1600	Machine en position de transport	Machine en position de manœuvre (soulevée) Si l'alarme se présente pendant le semis (machine abaissée), vérifier le câblage et le capteur de position de la machine
1610	Échec capteur de pression	Vérifier raccordement du capteur de pression
1611	Pression hors des plages	Régler vitesse prise de force, afin que la pression reste entre les plages définies
1612	Plage de pression min > max	Modifier limites max et min de pression, afin que min < max
1701	Erreur protocole MD	Mettre à jour les moteurs DMD avec le dernier logiciel disponible et vérifier la correcte procédure d'adressage
1703	Paramètres de configuration et de réglage perdus	Les paramètres de configuration de la machine ont été réinitialisés par défaut. Vérifier et corriger les paramètres de configuration le cas échéant
1801	Configuration non valide ou MD non adressé	Vérifier fusibles de protection du MD. Effectuer procédure d'adressage du DMD
2000	Total de contrôle des données	Contactez l'assistance technique
2001	Total de contrôle invalide	Contactez l'assistance technique
2003	Mode débogage	Non activé sur version du client
2007	Échec du journal des événements	Contactez l'assistance technique
2008	Total de contrôle FRAM	Contactez l'assistance technique
2009	Dépassement de la file d'attente FSM	Contactez l'assistance technique
2100	Délai de surveillance CPU	Contactez l'assistance technique
2101	Interruption du logiciel	Contactez l'assistance technique
2200	Échec capteur de vitesse	Vérifier câblage capteur de vitesse
2500	Non correspondance des paramètres du	Combinaison de paramètres (nombre trous disque,

Code d'erreur	Message	Solution
	Groupe A	distance de semis) non permise
2501	Non correspondance des paramètres du Groupe B	Combinaison de paramètres (nombre trous disque, distance de semis) non permise
2502	Non correspondance des paramètres du Groupe C	Combinaison de paramètres (nombre trous disque, distance de semis) non permise
2503	Non correspondance des paramètres du Groupe D	Combinaison de paramètres (nombre trous disque, distance de semis) non permise
2504	Non correspondance des paramètres pour MD libres	Combinaison de paramètres (nombre trous disque, distance de semis) non permise
2510	Vitesse de semis trop élevée	Réduire vitesse du tracteur
2520	Travail de semis non activé	Démarrer travail de semis avec bouton correct
6000	Alerte basse tension	Vérifier câble d'alimentation à UCE Vérifier la tension de la batterie
6001	Panne de courant	Vérifier câble d'alimentation à UCE Vérifier la tension de la batterie

xx = indique le moteur qui a généré l'erreur		
1-32	Disque de semis	1-32
33-40	Épandeur d'engrais	1-8
49-56	Microgranulateur A	1-8
57-64	Microgranulateur B	1-8
Code d'erreur	Message	Solution
1xx00	Surintensité	Éteindre et rallumer le système du débrancheur de batterie
1xx01	Température élevée moteur	Laissez le moteur refroidir. Vérifier l'absence de parties mécaniques usées qui créent des frottements indésirables, des dommages aux roulements etc.
1xx02	Tension élevée	Vérifier si la vitesse de la prise de force correspond aux spécifications. Vérifier la tension de l'alternateur. Vérifier raccordement batterie et fusibles
1xx03	Basse tension	Vérifier si la vitesse de la prise de force correspond aux spécifications. Vérifier la tension de l'alternateur. Vérifier raccordement batterie et fusibles
1xx04	Température trop élevée carte PCB	Laissez le moteur refroidir. Vérifier l'absence de parties mécaniques usées qui créent des frottements indésirables, des dommages aux roulements etc.
1xx06	I2T élevé	Non activé sur version du client
1xx07	Moteur bloqué	Vérifier disque de semis ou distributeur pour éliminer le produit bloqué
1xx08	Température élevée moteur	Laissez le moteur refroidir. Vérifier l'absence de parties mécaniques usées qui créent des frottements indésirables, des dommages aux roulements etc.
1xx09	Température élevée carte PCB	Laissez le moteur refroidir. Vérifier l'absence de parties mécaniques usées qui créent des frottements indésirables, des dommages aux roulements etc.
1xx10	Erreur survitesse	Éteindre et rallumer le système du débrancheur de batterie Si le problème persiste, contacter le fournisseur
1xx11	Heart beat UCE manquant	Vérifier raccordement du câble CAN entre UCE et DMD. Vérifier câble d'alimentation à UCE. Vérifier la tension de la batterie
1xx12	Erreur définition position du rotor	Non activé sur version du client
1xx13	Interrupteur de sécurité ouvert	Fermer couvercle ou protection de l'élément de semis. Vérifier contact de sécurité
1xx14	Erreur tension de commande Pwm	Éteindre et rallumer le système du débrancheur de batterie Si le problème persiste, contacter le fournisseur

xx = indique le moteur qui a généré l'erreur		
1-32	Disque de semis	1-32
33-40	Épandeur d'engrais	1-8
49-56	Microgranulateur A	1-8
57-64	Microgranulateur B	1-8
Code d'erreur	Message	Solution
1xx15	Erreur contrôle de position	Éteindre et rallumer le système du débrancheur de batterie Si le problème persiste, contacter le fournisseur
1xx16	Disque de semis bloqué	Vérifier disque de semis ou distributeur pour éliminer le produit bloqué.
1xx17	Alerte basse tension	Vérifier si la vitesse de la prise de force correspond aux spécifications. Vérifier la tension de l'alternateur. Vérifier raccordement batterie et fusibles
1xx26	Sélecteur de graines	Vérifier l'absence de particules qui peuvent empêcher le mouvement correct du sélecteur des graines. Vérifier que la came du sélecteur soit bien adaptée sur l'arbre du moteur du sélecteur. Du menu Diagnostique\Test\Sélecteur de graines, effectuer la procédure d'autoguidage
1xx30	Générique	État d'urgence recouvrable
1xx80	Nombre élevé de doubles	Corriger la position du sélecteur des graines par une valeur de consigne inférieure.
1xx81	Nombre élevé de manques	Corriger la position du sélecteur des graines par une valeur de consigne supérieure.
1xx83	Nombre élevé de manques	Vérifier : position du sélecteur, dépression ou position du sélecteur des graines.
1xx84	Préremplissage non complété	Vérifier si la dépression est correcte. Vérifier la présence des graines dans la trémie
1xx85	Nombre élevé de doubles	Alarme prolongée, corriger la position du sélecteur des graines par une valeur de consigne inférieure
1xx86	Nombre élevé de manques	Alarme prolongée, corriger la position du sélecteur des graines par une valeur de consigne supérieure, par exemple pour localiser un trou du disque bouché.
1-1xx14	Erreur tension de commande Pwm	Éteindre et rallumer le système du débrancheur de batterie Si le problème persiste, contacter le fournisseur.
1-1xx15	Erreur contrôle de position	Éteindre et rallumer le système du débrancheur de batterie Si le problème persiste, contacter le fournisseur.
1-1xx16	Disque de semis bloqué	Vérifier disque de semis ou distributeur pour éliminer le produit bloqué

xx = indique le moteur qui a généré l'erreur		
1-32	Disque de semis	1-32
33-40	Épandeur d'engrais	1-8
49-56	Microgranulateur A	1-8
57-64	Microgranulateur B	1-8
Code d'erreur	Message	Solution
1-1xx17	Alerte basse tension	Vérifier si la vitesse de la prise de force correspond aux spécifications. Vérifier la tension de l'alternateur. Vérifier raccordement batterie et fusibles.
1-1xx26	Sélecteur de graines	Vérifier l'absence de particules qui peuvent empêcher le mouvement correct du sélecteur des graines. Vérifier que la came du sélecteur soit bien adaptée sur l'arbre du moteur du sélecteur. Du menu Diagnostique\Test\Sélecteur de graines, effectuer la procédure d'autoguidage.
1-1xx80	Nombre élevé de doubles	Corriger la position du sélecteur des graines par une valeur de consigne inférieure.
1-1xx81	Nombre élevé de manques	Corriger la position du sélecteur des graines par une valeur de consigne supérieure.
1-1xx82	Écart de la distribution théorique	Vérifier disque de semis et position du sélecteur des graines.
1-1xx83	Nombre élevé de manques ¹	Vérifier : position du sélecteur, dépression ou présence des graines dans la trémie.
1-1xx84	Préremplissage non complété	Vérifier si la dépression est correcte. Vérifier la présence des graines dans la trémie.

¹ Le message est le même de l'alarme 1-1xx81, mais dans ce cas il s'agit d'une situation de manques consécutifs (par ex. trémie semi-vidée).

3.9 MISE À JOUR DU LOGICIEL ET CHANGEMENT DE PROTOCOLE

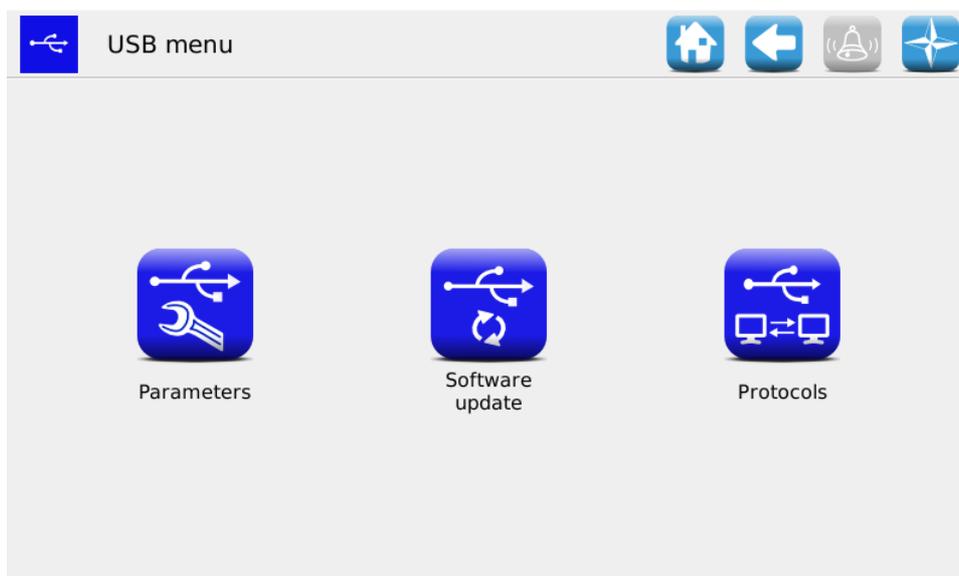
Le logiciel de tous les dispositifs peut être mis à jour à travers l'HMI. Pour effectuer une mise à jour il est nécessaire d'avoir une clé USB qui contient les versions de logiciel qu'on veut mettre à jour.

Le cas échéant, effectuer la mise à jour selon l'ordre suivant :

- 1) UCE
- 2) HMI
- 3) DMD

La fonction "Protocoles" permet de passer de la machine ROJ (donc du système avec UCE et HMI Agrimate standard), aux systèmes ISOBUS ARAG commandés par une unité de contrôle propriétaire appelée "iBX100 Planter".

Dans l'écran suivant il est possible de choisir entre la mise à jour des différents dispositifs ou le changement de protocole de communication des MDs.



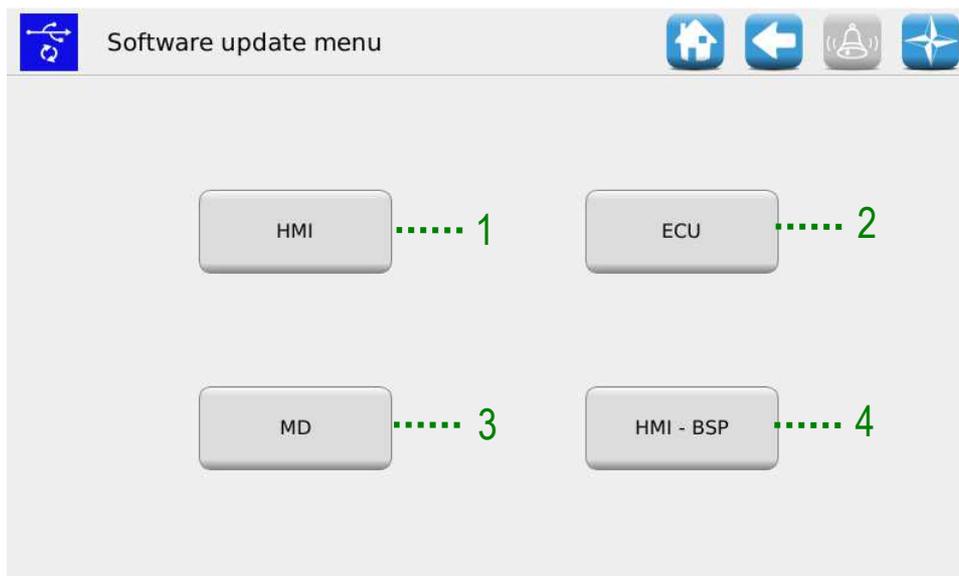
Les sous-menus accessibles au niveau opérateur ou assistance OEM sont "Mise à jour du logiciel" et "Protocole".

Mise à jour du logiciel

Emplacement :



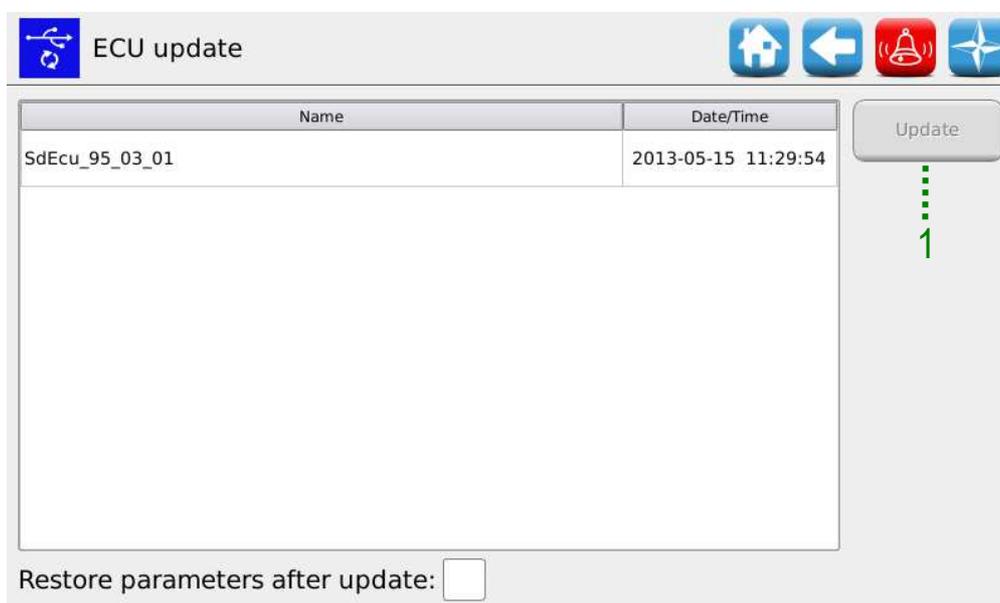
Dans l'écran on peut choisir la partie du système pour la mise à jour.



Champ	Description
1	Permet de mettre à jour le logiciel de l'HMI
2	Permet de mettre à jour le logiciel de la carte UCE
3	Permet de mettre à jour le logiciel des moteurs
4	Permet de mettre à jour le BSP de l'HMI (seulement service ROJ)

Mise à jour du logiciel de l'UCE

Emplacement :



En sélectionnant le logiciel désiré dans la liste indiquée et en appuyant sur le bouton **1** il est possible de procéder à la mise à jour du logiciel de l'UCE.

Remarques :

1. Après la mise à jour du logiciel de l'UCE une erreur "Version du protocole invalide" pourrait être affichée. Dans ce cas, il suffit de continuer la procédure de mise à jour : l'erreur sera effacée après avoir terminé la mise à jour de l'HMI même.
2. Après la mise à jour du logiciel de l'UCE, selon la version du logiciel précédemment installée sur l'UCE, un ou plusieurs erreurs pourraient être affichées comme il suit :

*Paramètres de configuration et de réglage perdus
Configuration non valide ou MD non adressé
Total de contrôle des données
Total de contrôle invalide*

Dans ce cas il faut suivre la procédure décrite dans le paragraphe suivant pour confirmer l'adressage et réinitialiser les paramètres.

Confirmer l'adressage et réinitialiser les paramètres

1. Fermez la fenêtre des alarmes, en cochant la marque de contrôle verte. La fenêtre "Adressage MD" s'ouvre.

2. Attendez environ 10 secondes avant d'appuyer sur le bouton 'Adressage'.
3. Une procédure automatique est démarrée, après laquelle le message "Tous les dispositifs sont correctement adressés" s'affiche avec une marque de contrôle verte. Appuyez sur le bouton 'Quitter'.
4. La fenêtre 'Configuration paramètres critiques' s'affiche. Appuyez sur le bouton "Confirmer paramètres".
5. Accédez à la fenêtre Menu\Terminal et appuyez sur "Accès".
6. Sélectionnez "Service fabricant" de la liste. Insérez le mot de passe pour l'accès au service fabricant et confirmez, en appuyant deux fois sur la marque de contrôle verte.
7. Accédez à la fenêtre Menu\USB\Paramètres\.
8. Sélectionnez le fichier (PAR_<date_time>). Si la liste comprend plusieurs fichiers, sélectionnez le fichier avec la date et l'heure plus récentes.
9. Appuyez sur "Charger". Si le chargement a été effectué correctement, le message "Paramètres chargés" s'affiche, en indiquant que les paramètres ont été réinitialisés correctement.

Mise à jour du logiciel de l'HMI

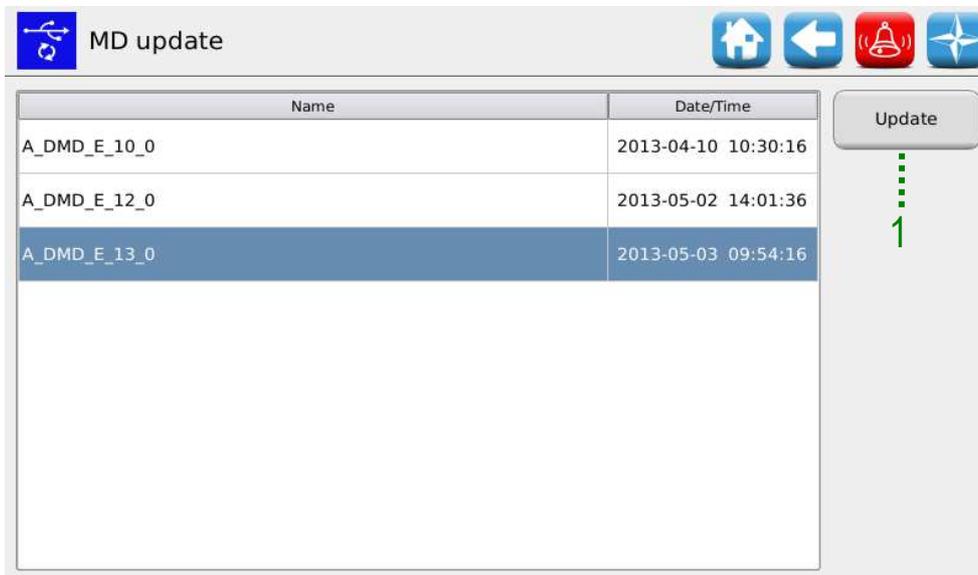
Emplacement :



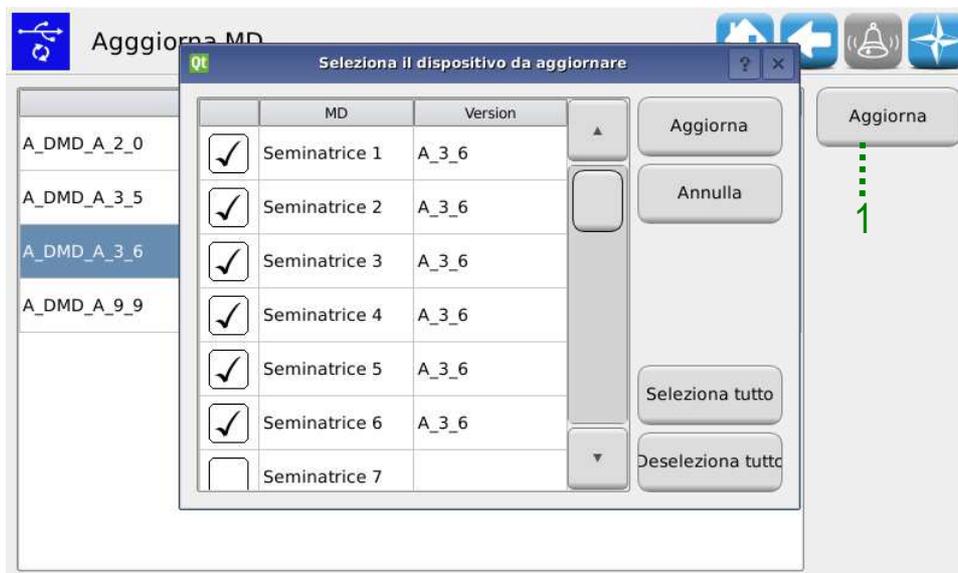
En sélectionnez le logiciel désiré dans la liste indiquée et en appuyant sur le bouton **1** il est possible de procéder à la mise à jour du logiciel de l'HMI. Lorsque la mise à jour est terminée la console s'éteint et le système est redémarré.

Mise à jour du logiciel de MD

Emplacement :



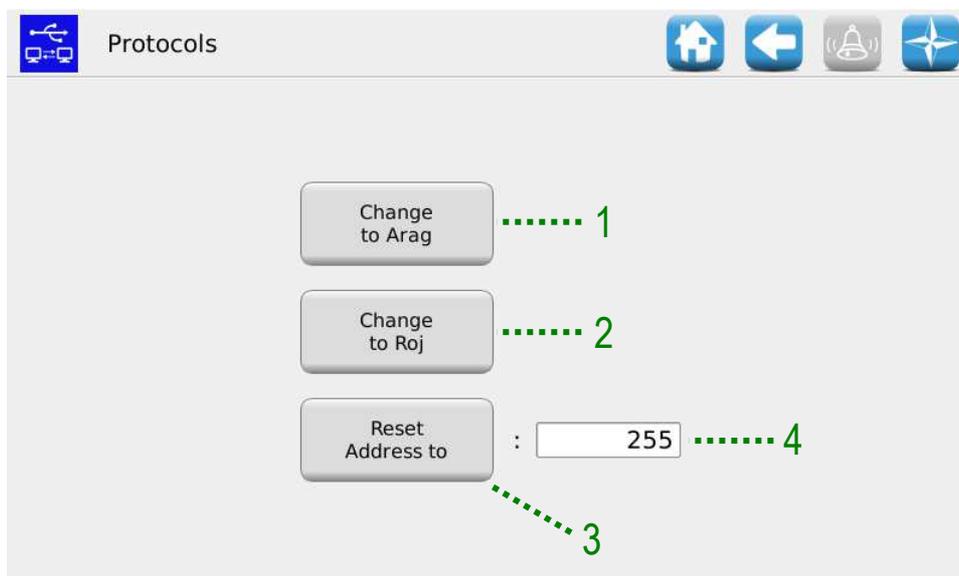
En sélectionnant le logiciel désiré dans la liste indiquée et en appuyant sur le bouton **1**, le menu contextuel suivant est affiché où il est possible de sélectionner le moteur, c'est-à-dire l'élément (unité de semis, épandeurs d'engrais ou microgranulateurs) que l'on veut mettre à jour.



Après la sélection, appuyez sur le bouton **1** pour mettre à jour les MDs sélectionnés.

Changement de protocole MD

Emplacement :



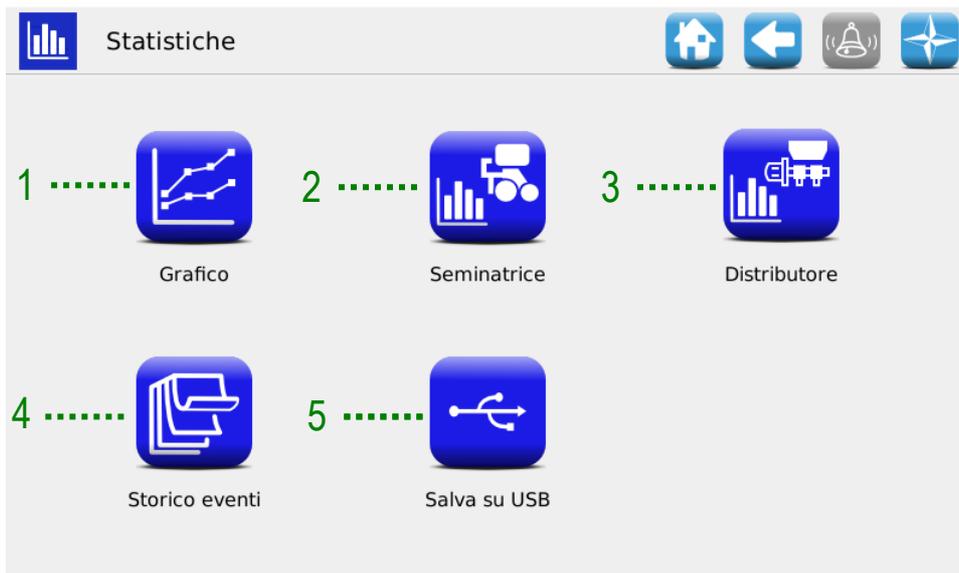
Champ	Description
1	Il permet de passer de la machine ROJ à la machine ARAG. Par cette action tous les MDs auront une adresse 7F.
2	Il permet de passer de la machine ARAG à la machine ROJ. Par cette action tous les MDs auront une adresse 20.
3	Il permet de réinitialiser l'adresse de tous les MDs. L'adresse de réinitialisation peut être choisi dans la case 4.
4	Il permet de choisir l'adresse de réinitialisation

3.10 STATISTIQUES

Ce menu permet d'afficher et enregistrer sur une clé USB des statistiques relatives au travail de semis actif et au journal des événements du système.

Emplacement :





Champ	Description
1	Fonction Graphique (accessible exclusivement par le Service ROJ)
2	Statistiques relatives aux éléments de semis
3	Statiques relatives aux distributeurs (épandeurs d'engrais, microgranulateurs).
4	Journal des événements du système
5	Enregistrement des événements et statiques

Statistiques du semoir

Cette fenêtre contient des informations statistiques sur les éléments de semis individuels (colonne 'Disque de semis'...) et totales (colonne 'Tous').

Emplacement :



	Disco di semina 1	Disco di semina 2	Disco di semina 3	Disco di semina 4
Semi (giro)	-	-	-	-
Doppie (giro)	-	-	-	-
Mancanti (giro)	-	-	-	-
Distanza media (giro) [cm]	-	-	-	-
Semi (totale)	995	-	-	-
Doppie (totale)	-	-	-	-
Mancanti (totale)	526	1522	176	-
Semi teorici (totale)	1525	1534	194	-
Distanza media (totale) [cm]	-	-	-	-
Popolazione media (totale) [semi/ha]	-	-	-	-

Champ	Description
Graines (tour)	Nombre de graines détectés par le capteur de semence pendant le tour précédent
Doubles (tour)	Nombre de doubles détectés par le capteur de semence pendant le tour précédent
Manques (tour)	Nombre de manques détectés par le capteur de semence
Distance moyenne (tour) [cm]	Distance moyenne relative au tour précédent
Graines (total)	Nombre total de graines (individuels) détectés par le capteur de semis pendant le travail de semis actif.
Doubles (total)	Nombre total de doubles détectés par le capteur de semis pendant le travail de semis actif.
Manques (total)	Nombre total de manques détectés par le capteur de semis pendant le travail de semis actif.
Graines théoriques (total)	Nombre total de graines qui théoriquement aurait dû être ensemencé pendant le travail de semis actif.
Distance moyenne (total) [cm]	Distance moyenne de semis relative au travail de semis actif
Population moyenne (total) [graines/ha]	Population moyenne relative au travail de semis actif
Partiel [ha]	Compteur d'hectares partiel (il est mis à zéro au début d'un nouveau travail de semis)
Total [ha]	Compteur d'hectares partiel de la machine

Statistiques des distributeurs

Cette fenêtre contient des informations statistiques sur les distributeurs (épandeurs d'engrais et microgranulateurs) individuels (colonne 'Disque de semis'...) et totales (colonne 'Tous'...)

Emplacement :



Statistiche distributore						
	Spargic. 1	Spargic. 2	Tutti Spargic.	Microgr. A 1	Tutti microgr. A	Microgr. B 1
Quantità [kg]	2.0	2.0	4.0	0.7	0.7	0.1
Parziale [ha]						
Totale [ha]						

Champ	Description
Quantité [kg]	Quantité de produit distribuée pendant le travail de semis actif
Partiel [ha]	Compteur d'hectares partiel (il est mis à zéro au début d'un nouveau travail de semis)
Total [ha]	Compteur d'hectares partiel de la machine

Journal des événements

Affichage du journal des événements du système (alarmes, réglage des paramètres, début et fin des travaux de semis etc.)

Emplacement :



Data/Ora	Id semina	Evento	Descrizione
14-08-19 14:28:57	-	Attivazione allarme	1-6000 Allarme ordinario Tensione di alimentazione bassa
14-08-19 14:26:35	14	Semina	Fermata Area: 6, Seeds: 1
14-08-19 14:26:24	14	Semina	Ripartenza Area: 5, Seeds: 1
14-08-19 14:26:24	14	Attivazione allarme	1-10484 Allarme ordinario Seminatrice 4: Precarica non completa
14-08-19 14:26:24	14	Attivazione allarme	1-10384 Allarme ordinario Seminatrice 3: Precarica non completa
14-08-19 14:26:24	14	Attivazione allarme	1-10284 Allarme ordinario Seminatrice 2: Precarica non completa
14-08-19 14:26:18	14	Spegnimento allarme	1-10484 Allarme ordinario Seminatrice 4: Precarica non completa
14-08-19 14:26:18	14	Spegnimento allarme	1-10384 Allarme ordinario Seminatrice 3: Precarica non completa
14-08-19		Spegnimento	1-10284 Allarme ordinario

Champ	Description
1	Date et heure de l'événement
2	Identificateur unique du travail de semis
3	Nom et icône de l'événement
4	Description détaillée de l'événement
5	Bouton pour l'enregistrement du Journal des Événements (il faut disposer d'une clé USB)

Enregistrement des événements et statiques

Pour fournir des informations au service d'assistance technique et pour demander un support, on peut télécharger des journaux différents du système en utilisant les fonctions accessibles par Menu\Statistiques\Enregistrer sur USB. Pour accéder aux fonctions, insérer une clé USB dans le port USB sur l'HMI.

Emplacement :



Champ	Description
1	Appuyez sur le bouton "Journal des Événements" pour enregistrer le journal des événements contenant les erreurs, les modifications des paramètres etc.
2	Appuyez sur le bouton "Archive travaux de semis" pour enregistrer l'archive, contenant des informations détaillées sur les travaux de semis.
3	En appuyant sur le bouton "Journal MD" une fenêtre de sélection s'ouvre ou il est possible de sélectionner les MDs pour lesquels on veut télécharger les informations. Cette opération nécessite d'environ 30 secondes pour chaque MD.
4	Appuyer sur le bouton "Journal des événements locaux" pour avoir des informations de débogage
5	En appuyant sur "Paramètres", il est possible d'enregistrer les paramètres de configuration courants du système.

Cette procédure crée un répertoire appelé **gt4_<nnnn>**² sur la clé USB, contenant des fichiers. Il est possible d'envoyer le répertoire au Service d'assistance technique par e-mail.

² <nnnn> est le numéro d'identification de l'HMI utilisée.

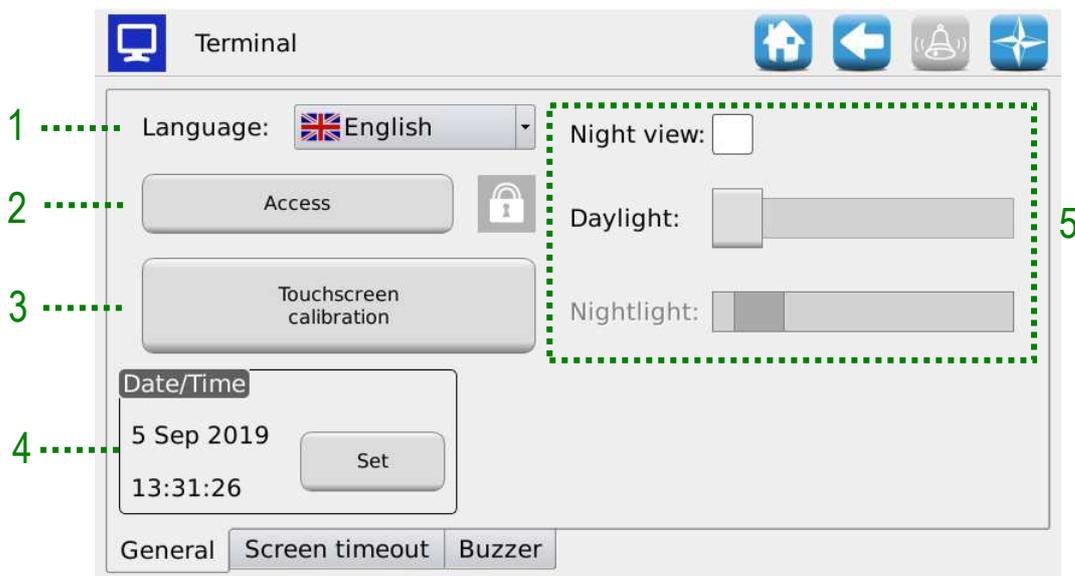
3.11 TERMINAL

Dans cette fenêtre il est possible de configurer des paramètres relatifs au terminal HMI.

Emplacement :

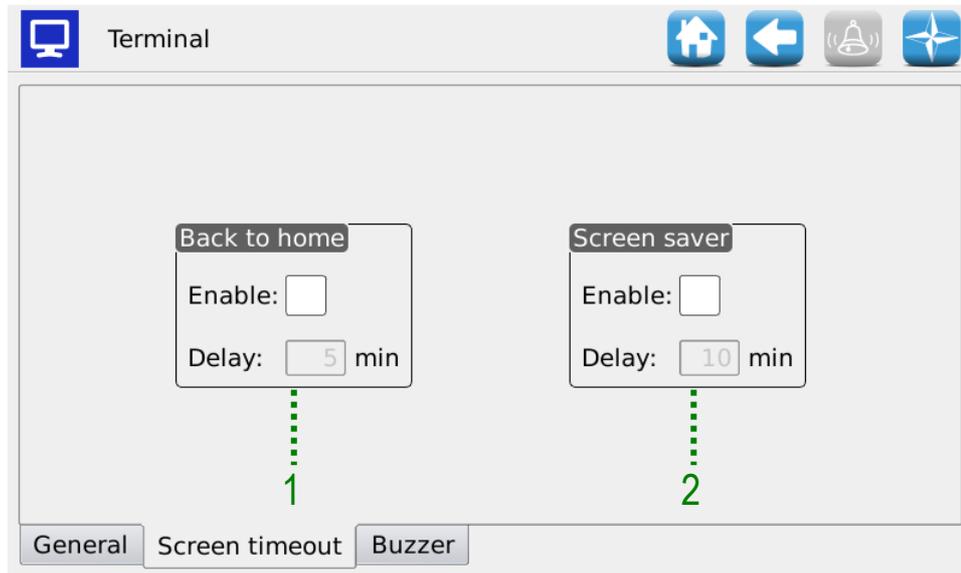


Onglet **Général**



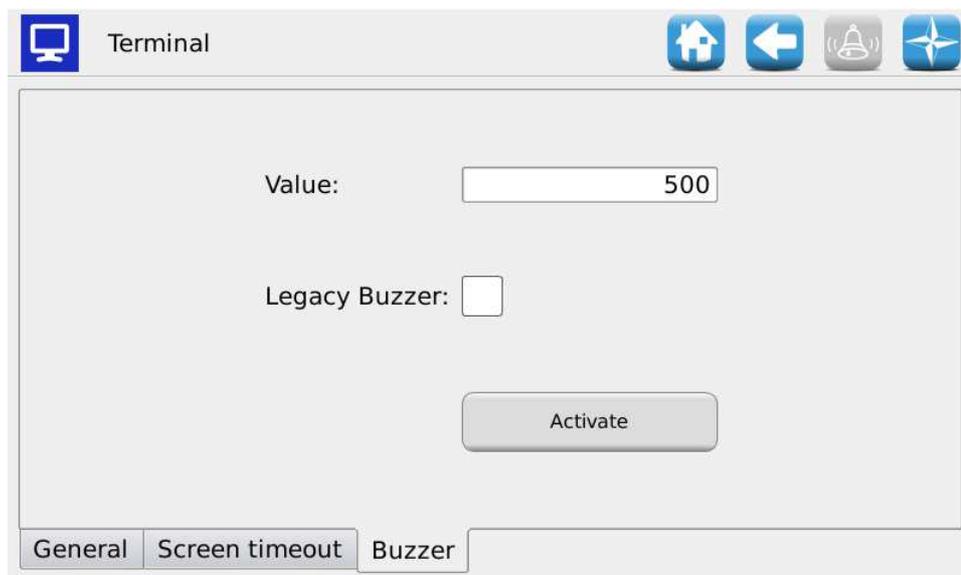
Champ	Description
1	Sélection de la langue du terminal HMI
2	Sélection des niveaux d'accès (voir aussi chapitre NIVEAUX D'ACCÈS)
3	Fonction d'étalonnage de l'écran tactile
4	Configuration Date et Heure du terminal HMI
5	Configuration des niveaux de rétro-éclairage jour/nuit. Les curseurs de sélection permettent de configurer de façon indépendante les niveaux d'éclairage en cas de configuration de jour ou de nuit. Pour sélectionner le curseur de lumière de nuit cochez "Mode nocturne".

Onglet Délai d'attente de l'écran



1	Activation et configuration du délai d'attente de la fonction de retour à la page d'Accueil : si activé, en cas d'inactivité, le terminal présente l'écran d'accueil (Home) après le délai configuré.
2	Activation et configuration du délai d'attente de la fonction de l'écran de veille : si activé, en cas d'inactivité, le rétro-éclairage de l'écran est réduit au minimum après le délai configuré

Onglet Terminal



Dans cette page il est possible de régler le niveau sonore du buzzer. La plage des valeurs est comprise entre 500 et 1000.

Cocher la case "Legacy Buzzer" (buzzer existant) pour rendre compatible le logiciel mis à jour avec les versions précédentes du matériel de la console.

3.12 TEST

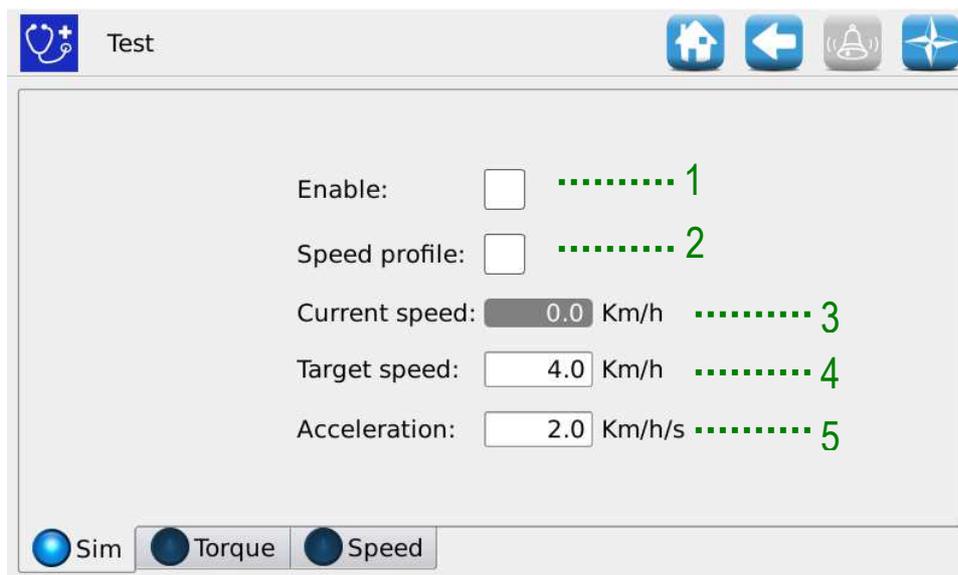
Emplacement :



Onglet **Sim**

Cet onglet permet de simuler la vitesse du tracteur. Utiliser cette fenêtre pour simuler une session de travail de semis sans la nécessité de faire tourner effectivement la roue au sol de la machine.

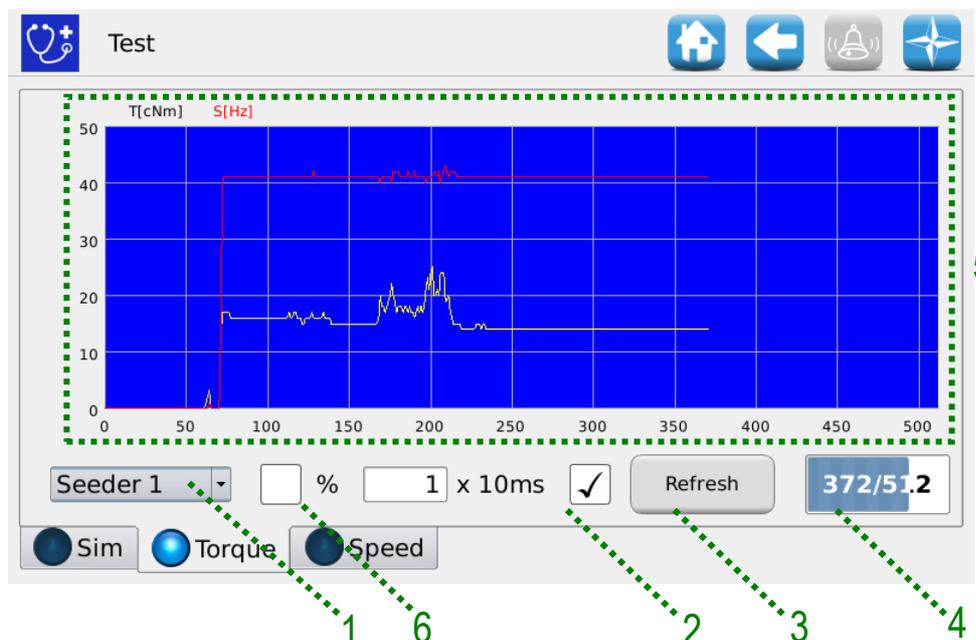
Ce mode de test est accessible dans toute condition de travail de semis. Les MDs seront en fonction seulement si activés (et non pas exclus ou mis en pause par la fonction coupe-rangs) et quand le travail de semis est actif. Toutes les fonctionnalités comme le compteur des grains, le compteur d'hectares etc., sont actives pendant ce test de la même façon que si l'on travaillait sur un champ réel.



Champ	Description
1	Si sélectionné, active la simulation d'un profil de vitesse du tracteur "réel" (données enregistrées sur le champ). Dans ce cas on n'utilisera pas de plages de vitesse et d'accélération définies.
2	Si sélectionné, active la simulation. La vitesse augmentera pour rejoindre la valeur de vitesse cible (<i>Target Speed</i>), suivant la rampe d'accélération spécifiée dans le champ <i>Accélération</i> . Si désélectionné, la vitesse continue à diminuer jusqu'à une valeur de 0, en suivant la rampe de décélération spécifiée dans le champ <i>Accélération</i> .
3	Vitesse courante
4	Indique la vitesse de régime qui doit être simulée. Cette valeur est indiquée en Km/h La valeur en Km/h correspondante peut être calculée comme il suit : $Vitesse [km/h] = 3.6 * Vitesse [mm/s] / 1000$
5	Spécifie l'accélération du tracteur à simuler. Ce champ est indiqué en Km/h/s

Onglet Couple

Cet onglet permet de lire le couple et la vitesse des MDs (échantillonnage chaque 200ms) des distributeurs et des disques de semis.
Ce mode de test est accessible dans toute condition de travail.



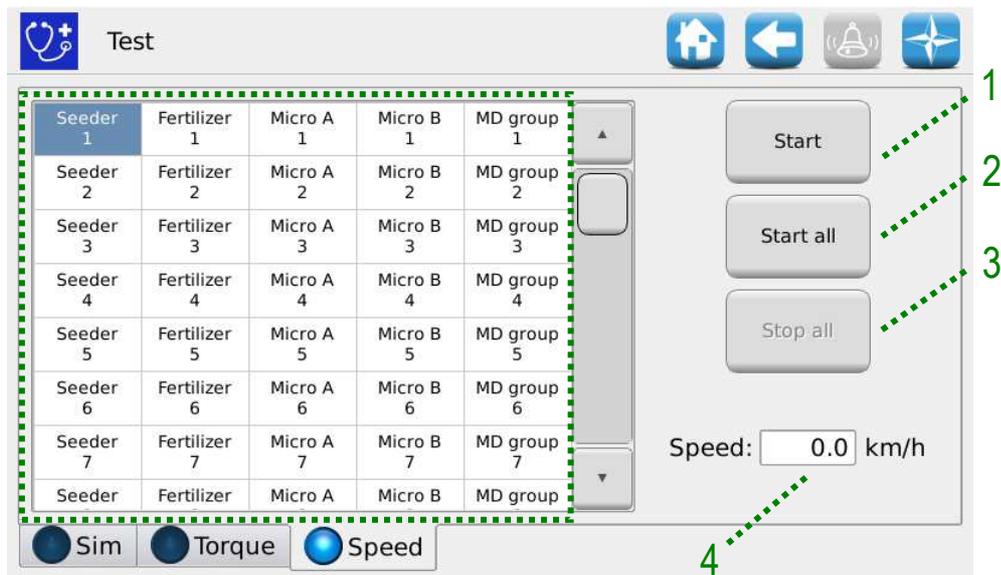
Champ	Description
1	Sélection du MD à surveiller
2	Cochez cette case pour activer la fonction de supervision des couples. La valeur du régime de couple sera échantillonnée chaque 200 ms. La fenêtre est mise à jour chaque 1s avec les nouveaux échantillons.
3	Bouton 'Actualiser' : en appuyant sur ce bouton on actualise les valeurs des échantillons. Insérer une clé USB dans le port USB de la console, désélectionner la case à cocher 'Activer' et appuyer sur 'Actualiser' pour enregistrer les données sur la périphérie USB. Le nom du fichier sera TORQ_ <data > _ <time> .txt
4	Nombre d' échantillons valides dans la fenêtre du graphique.
5	Fenêtre du graphique du couple et de la vitesse. La valeur du couple est indiquée en cNm et la vitesse en Hz.
6	En cochant sur % il est possible de voir les valeurs du Couple et de la Vitesse par rapport au couple et à la vitesse maximales.

Onglet Vitesse

Cet onglet permet de tester chaque moteur, un groupe de moteurs ou tous les moteurs, en les faisant tourner en "mode vitesse", correspondante à la vitesse du tracteur requise.

Quand on utilise l'onglet "Vitesse", toutes les fonctionnalités comme le compteur des grains, le compteur d'hectares etc., ne sont pas actives. Cette fenêtre peut être utilisée pour effectuer le rodage des moteurs.

Ce mode de test est accessible seulement quand le travail de semis est actif ou en pause.



Champ	Description
1	Pour mettre en marche les MDs sélectionnés
2	Pour mettre en marche tous les MDs
3	Pour arrêter tous les MDs
4	Vitesse du tracteur en km/h
5	Fenêtre de sélection des moteurs.

Cette page a été intentionnellement laissée vide

4 – ENTRETIEN ET RÉOLUTION DES PROBLÈMES

4.1 GÉNÉRALITÉS SUR L'ENTRETIEN

Grâce à la résistance intrinsèque de ses composants, le système PCS 200 ne nécessite pas de grosses opérations d'entretien.

Toutefois, afin de garantir une fiabilité complète de l'équipement et d'éviter des situations dangereuses, il est conseillé de suivre attentivement les instructions et les avertissements ci-dessous.



Pour des raisons de sécurité, toute tâche d'entretien sur les organes de transmission doit être effectuée EXCLUSIVEMENT dans des conditions de machine à l'arrêt et débranchée des sources d'alimentations, par du personnel technique qualifié, formé et ayant une expérience et des connaissances suffisantes du système PCS 200 et de son équipement.



Avant de commencer les opérations d'entretien, nettoyer correctement la zone de travail.

Ne pas utiliser de solvants !



Tous les matériaux avec un impact environnemental remplacés à la suite d'une opération d'entretien (comme, par exemple, lubrifiants, chiffons sales, éléments de filtration etc.) doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur.



Assurez-vous que le personnel NON autorisé ne puisse pas accéder à la zone de travail pendant les tâches d'entretien.

À la fin de chaque travail, vérifier qu'aucun des outils utilisés ne soit resté à l'intérieur de l'équipement ou de l'armoire électrique.

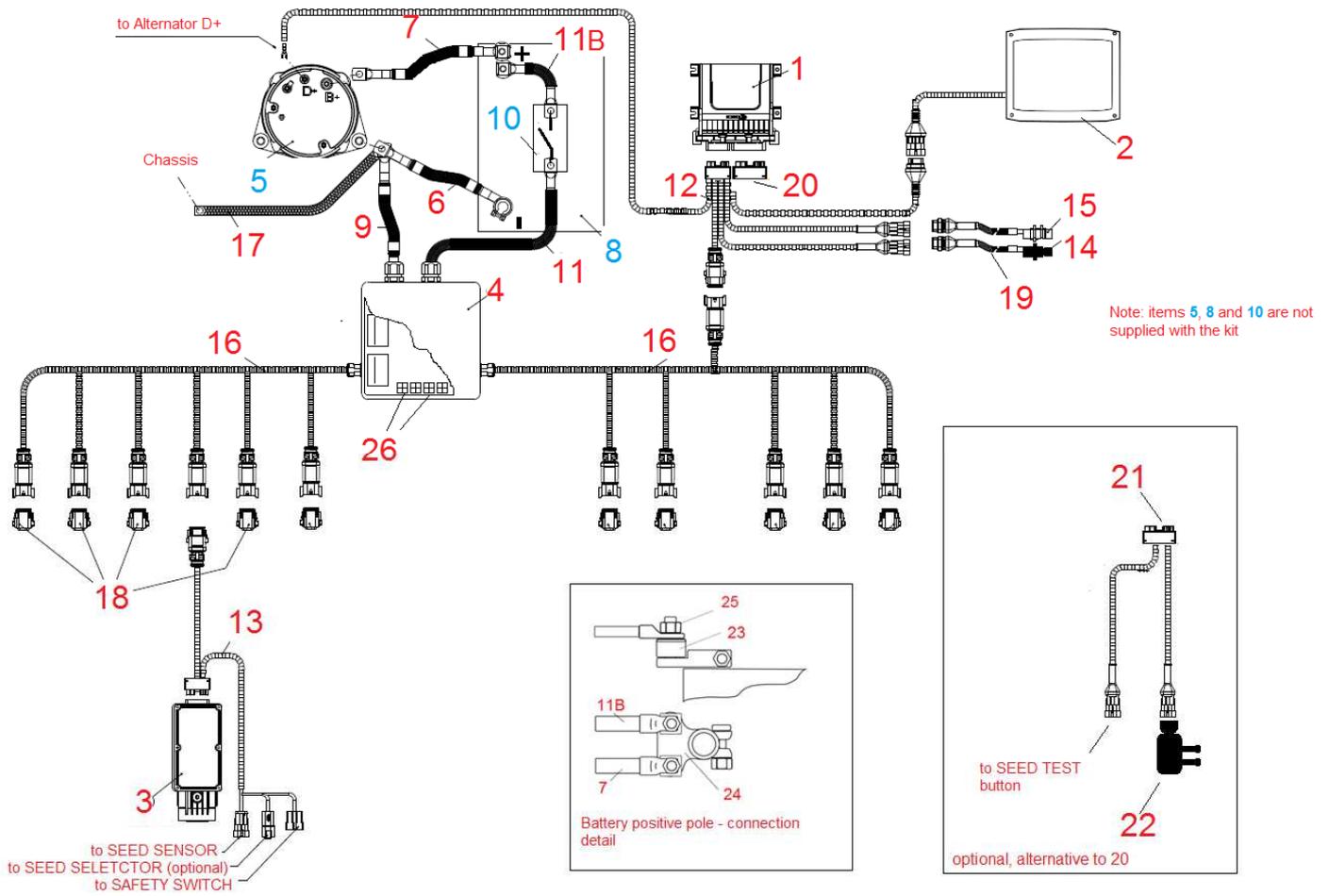
4.2 TRAVAUX D'ENTRETIEN PRÉVENTIF/PÉRIODIQUE À LA CHARGE DE L'OPÉRATEUR

Opération	Fréquence	Remarques
Nettoyage	Avant une longue période de non-utilisation	En cas de lavage avec un nettoyeur à jet d'eau haute pression, éviter de diriger le jet directement vers les connecteurs et les joints d'étanchéité.
Contrôle du serrage	Chaque année, après de longues périodes de non-utilisation (par ex., au début de la saison de semis)	
Changement de l'huile des motoréducteurs	Pas nécessaire	

4.3 TRAVAUX D'ENTRETIEN / RÉPARATION RÉSERVÉS AU PERSONNEL SPÉCIALISÉ

Opération	Fréquence	Remarques
Vérification de la fonctionnalité des dispositifs de sécurité	À chaque début de saison	Ce contrôle peut être effectué en mettant en rotation les moteurs, en utilisant les fonctions de test du paragraphe 3.11 et en vérifiant que, à l'ouverture du contact de sécurité de chaque MD, le moteur arrête son mouvement.

4.4 PIÈCES DE RECHANGE



Code	Description	Réf. sur schéma de branchement
54T01068	PCS200 ECU	1
58G00074	HMI GT4 AGRIMATE	2
1 406 601	PCS MD-O	3
54T01099	MOTEUR DMD2 4.5Nm 80 tr/mn LED (ROJ)	
56C00646	PCS SDB 12+12	4
56C00651	PCS SDB 3+3	
05R01310	CÂBLE B- / BAT-	6
05R01311	CÂBLE B+ / BAT+	7
05R01313	CÂBLE B- / SDB- L=1600	9
05R01350	CÂBLE B- / SDB- L=2000	
05R01312	CÂBLE BAT+ / SDB+ L=2000	11
05R01349	CÂBLE BAT+ / SDB+ L=1500	
05R01386	CÂBLE DE DÉCONNEXION DE LA BATTERIE	11B
05R01379	CÂBLE UCE 18P PCS	12
05R01377	CÂBLE DMD - DISTRIBUTEUR (TE) L = 1000	13
05R01384	CÂBLE DMD - DISTRIBUTEUR (TE) L = 1300	
05R01374	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 1300	
05R01375	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 1700	
05R01376	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 2300	
05R01387	CÂBLE DMD - SEMOIR (TE) L = 3500	
05R01474	CÂBLE 2 DMD - TRÉMIE L = 1300	
05R01475	CÂBLE 2 DMD - SEMOIR L = 1700	
05R01494	CÂBLE 2 DMD - SEMOIR L = 2500	
50A00174	CAPTEUR DE VITESSE À EFFET HALL GS102301		14
05R01422	CAPTEUR DE COMMUTATION MECHANIQUE	15
05R01404	CÂBLE DE DISTRIBUTION DMD 3 POS	16
05R01372	CÂBLE DE DISTRIBUTION DMD 6 POS	
05R01373	CÂBLE DE DISTRIBUTION DMD 7 POS	
05R01333	CORDE PE PLATE TRESSÉE 50MM ² M10	17
05R01381	CÂBLE CAN (DEUTSCH) DEMETER	18
05R01400	CÂBLE CAPTEUR DE VITESSE GS102301 L=1500mm	19
05R01334	PRISE UCE 30C	20
05R01380	CÂBLE UCE 30P PCS	21
05A00173	CAPTEUR DE PRESSION	22
04C00142	FUSIBLES BATTERIE 125A	23

14A00073	DOUBLE PÔLE BATTERIE	24
14A00072	ISOLATEURS DE BATTERIE (ÉCROUS BORDEAUX)	25
05R01385	CÂBLE CAN (MOLEX) SDB	26

4.5 PROCÉDURE DE REMPLACEMENT OU D'ÉCHANGE DU MD

En cas de panne du moteur MD, vous pouvez poursuivre les activités de semis selon l'une des façons suivantes :

- a) remplacer le MD avec un nouveau MD
- b) échanger le moteur en panne avec un autre moteur déjà présent sur la machine
- c) éliminer le MD de la configuration de la machine

Remplacement du MD avec un nouveau MD

1. Débranchez l'alimentation du système via l'interrupteur coupe-batterie
2. Débranchez le câble de raccordement du MD hors service du côté MD, en utilisant la clé ¼ de pouce.
3. Enlevez les vis de fixation du moteur au support et ôtez le moteur en panne de l'arbre du disque de semis ou du distributeur.
4. Fixez mécaniquement le nouveau moteur et branchez le câble du MD.
5. Branchez l'alimentation du système via l'interrupteur coupe-batterie
6. Après la mise en marche le système signale une alarme 1-1801 'Configuration non valide ou MD non adressé' et une fenêtre d'adressage MD s'ouvre sur l'écran.
7. Appuyez sur la touche 'Adressage' : l'icône correspondante à celle du MD remplacé se met à clignoter, ce qui indique que ce dernier doit être adressé.
8. Fermez le contact de sécurité du nouveau MD pour adresser le dispositif.
9. Une fois que vous avez terminé l'adressage, appuyez sur le bouton 'Quitter' pour sortir.

Échanger le moteur en panne avec un autre moteur en marche déjà présent sur la machine

Au cas où aucun MD de rechange ne soit disponible, il est possible d'échanger le MD hors service avec un autre présent sur la machine, afin de continuer à travailler (par ex. échanger un moteur en panne du disque de semis avec celui du microgranulateur, s'il est possible de renoncer à cette dernière fonction).

Attention : la procédure décrite ci-dessous, suppose néanmoins que le moteur hors service soit capable de communiquer à travers la ligne CAN. Au cas où, après la mise en marche du système une alarme 'Configuration non valide ou MD non adressé' s'affiche, même si la configuration n'a pas été changée, il faut suivre la procédure pour l'**Élimination du MD de la configuration de la machine**.

1. Débranchez l'alimentation du système à travers l'interrupteur coupe-batterie
2. Débranchez les câbles de raccordement des MDs à échanger, en utilisant la clé ¼ de pouce.
3. Enlevez les vis de fixation des deux moteurs et ôtez-les de l'arbre du disque de semis ou du distributeur.
4. Échangez-les de position, fixez mécaniquement le nouveau moteur et branchez les câbles.
5. Branchez l'alimentation du système à travers l'interrupteur coupe-batterie
6. Assurez-vous qu'il n'y a aucun travail de semis actif (dans ce cas appuyez sur la touche STOP).
7. Appuyez sur le bouton 'Adressage MD' dans la fenêtre 'Configuration' et confirmez.
8. Appuyez sur le bouton 'Adressage' : Tous les dispositifs sont adressés.
9. Appuyez sur l'icône du dispositif hors service et sélectionnez 'Désadresser MD'.
10. Appuyez sur l'icône du dispositif par lequel celui-ci a été échangé et sélectionnez 'Désadresser MD'.
11. L'icône correspondant à l'un des MDs qui a été échangé commence à clignoter, ce qui indique que celui-ci doit être adressé.
12. Fermez le contact de sécurité du MD dans la position correcte pour adresser le dispositif.
13. L'icône correspondant à l'autre MD commence à clignoter, ce qui indique qu'il doit être adressé.
14. Fermez le contact de sécurité du MD dans la position correcte pour adresser le dispositif.
15. Une fois terminé l'adressage, appuyez sur le bouton 'Quitter' pour sortir.

Élimination du MD de la configuration de la machine

Au cas où aucun MD de rechange ne soit disponible et l'IMD hors service ne soit pas capable de communiquer sur la ligne CAN, il est possible d'éliminer le dispositif de la configuration pour pouvoir continuer le travail.

Cela implique bien entendu une modification de la configuration même, ce qui entraîne un changement de l'adresse logique des dispositifs.

Ce problème est signalé par l'affichage de l'alarme 1-1801 'Configuration non valide ou MD non adressé' après la mise en marche du système sans avoir modifié les paramètres ou les liens relatifs aux MDs.

1. Vérifiez l'intégrité du fusible du MD qui n'est pas capable de communiquer. Remplacez le fusible s'il a sauté.
2. Vérifiez l'intégrité de la connexion CAN de et vers le MD hors service.
3. Si le problème persiste, débranchez l'alimentation du système via l'interrupteur coupe-batterie.
4. Éliminez le fusible relatif à l'IMD hors service mais ne débranchez pas le câble du MD, car il sert à maintenir la connexion CAN vers les autres moteurs.
5. Branchez l'alimentation du système via l'interrupteur coupe-batterie.
6. Après la mise en marche le système signale une alarme 1-1801 'Configuration non valide ou MD non adressé' et une fenêtre d'adressage MD s'ouvre sur l'écran.
7. Appuyez sur le bouton 'Changer configuration' pour modifier la configuration de la machine afin de visualiser le nombre de dispositifs après l'élimination du dispositif en panne et confirmer.
8. Appuyez sur le bouton 'Adressage'.
9. Appuyez sur l'icône d'un dispositif pour ouvrir la fenêtre 'Désadresser MD', puis appuyez sur "Tous MDs".
10. Procédez à l'adressage de toute la machine dans la nouvelle configuration.
11. Une fois terminé l'adressage, appuyez sur le bouton 'Quitter' pour sortir.

Cette page a été intentionnellement laissée vide

DISTRIBUTEUR

ROJ[®]

Via Vercellone 11
13900 Biella (BI)
Tél. +39 77 431 80 111
Fax +39 015 84 80 209
Email: comm@roj.com
www.roj.it

Certificats ISO 9001 de DNV depuis 1996
Certificats ISO 9001:2008 en 2009

REV. 2.0 I - 03/2016