MÜLLER Elektronik

distribué par

BUISARD

TRACK-Guide II

Le droit chemin vers l'avenir

- Terminaux ISOBUS
- Barre de guidage
- Coupure automatique de tronçons
- Autoguidage

TRACK-Leader
Guidage

ISOBUS-UT
Terminal Isobus

ISOBUS-TC
Mission Isobus

SECTION-Control
Coupure automatique des tronçons

TRACK-Leader TOP
Autoguidage

VRC
Modulation des intrants

HEADLAND-Control
Gestion des fourières

L'agriculture de précision, le choix de l'ISOBUS

La technologie et les supports développés par Müller Elektronik pour BUISARD ont été conçus pour vous faciliter l'accès au monde de l'agriculture de précision.
L'Agriculture de précision, c'est l'optimisation des surfaces agricoles avec des procédés spécifiques prenant en compte par exemple les différences de sol et de plantes dans la productivité d'un champs. C'est aussi l'utilisation économique et efficace de vos équipements agricoles.

La norme ISOBUS 11783 assure des échanges de données sécurisés avec toutes les machines, indépendamment des constructeurs. Ceci permet d'optimiser le nombre de composants afin d'éviter la multiplication des écrans en cabine.
Le choix d'intégrer la technologie ISOBUS 11783 dans le développement des produits permet de vous garantir un terminal évolutif et compatible avec vos machines ISOBUS et facilite ainsi votre travail de tous les jours.

Qu'est-ce que ISOBUS ?

La technologie ISOBUS représente une évolution importante dans la technologie agricole dans le sens où elle résout le principal problème que les agriculteurs rencontrent : l'obligation de travailler avec les tracteurs, outils et machines provenant de différents constructeurs, et dont **l'électronique n'est pas standardisée**. La conséquence de ces solutions isolées est que les composants n'interagissent pas comme ils le devraient : un terminal supplémentaire est toujours nécessaire dans le tracteur pour chaque outil afin que la communication et le contrôle de la machine soient possibles.

Un seul terminal pour toutes vos machines !

La norme ISOBUS met un terme aux solutions isolées

ISOBUS standardise la communication, assure la compatibilité entre les différents éléments, et permet le contrôle des appareils et des machines indépendamment de leurs constructeurs. En pratique, cela signifie un seul et unique terminal ISOBUS sur le tracteur, pour remplacer les nombreux terminaux spécifiques à chaque matériel agricole. Mais l'ISOBUS peut bien plus encore ! Cette technologie contrôle également le suivi des différentes étapes du travail au champ et gère le suivi de données vers l'ordinateur de l'exploitation agricole.

ISOBUS-UT

Cette application active la fonction ISOBUS du terminal TRACK-GUIDE II, celui-ci respecte alors la norme ISOBUS 11783, et peut maintenant être utilisé comme terminal universel (UT) indépendamment du constructeur de la machine.

Une technologie – plusieurs avantages

- Un seul terminal pour contrôler plusieurs outils et véhicules indépendamment de leurs constructeurs,
- Des paramètres de contrôle standardisés grâce à l'ISOBUS permettent des temps de mise en route réduits et une minimisation des soucis d'assemblage et d'interface. Aucune calibration n'est nécessaire et l'amélioration du confort d'utilisation est assurée,
- Une connexion des différents composants extrêmement simple grâce à la prise normalisée 9 plots ISOBUS,
- Une économie importante réalisée grâce à l'acquisition d'un seul et unique terminal universel,
- Une vue dégagée depuis la cabine améliore la sécurité,
- Une rentabilité et une gestion des plannings améliorées grâce aux échanges de données entre le terminal et l'ordinateur de l'exploitation, rendus possible grâce à l'ISOBUS

Un unique terminal pour tous les véhicules et toutes les applications

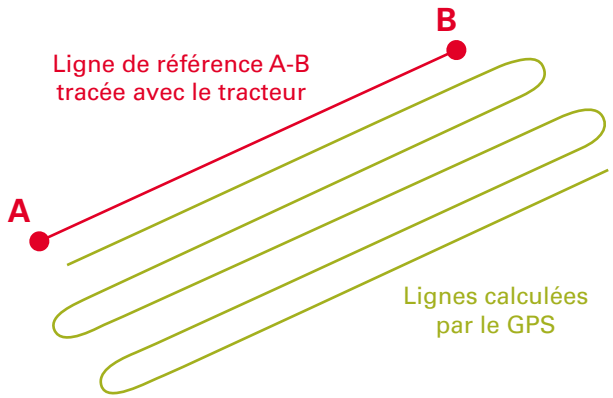
Aide au guidage ou guidage automatique : Comment et pourquoi ?

Comment ça marche ?

Le rôle de base d'un système de guidage consiste à calculer la position du tracteur sur la parcelle, grâce à la réception de différents types de signaux, dans le but d'indiquer à l'agriculteur la meilleure trajectoire à suivre dans son champ. En suivant cette trajectoire, l'agriculteur pourra ainsi optimiser la largeur de travail de ses outils, réduire les zones de chevauchements et donc mieux gérer ses intrants et diminuer son temps de travail tout comme sa fatigue.

De façon simplifiée la mise en marche du système dans la parcelle s'effectue en 4 étapes :

- Paramétrer la largeur de travail de l'outil utilisé
- Tracer la première ligne de travail en plaçant les points A et B
- La console calcule automatiquement l'emplacement des lignes de travail parallèles à suivre dans la parcelle.
- Le travail peut commencer, la barre de guidage visible sur l'écran indique au fur et à mesure tout écart du tracteur par rapport à la trajectoire conseillée par la console.



Guidage manuel ou automatique : comment choisir ?

Lorsque la vitesse de travail est élevée ou lorsque le niveau de correction est très précis (RTK +/-2cm), le guidage manuel ne permet plus de retranscrire correctement les corrections de trajectoire indiquées par la barre de guidage. Il est alors nécessaire d'utiliser un système d'autoguidage. Dans ce cas, la trajectoire du tracteur est contrôlée par le sytème de guidage lui-même et l'agriculteur reprend le contrôle uniquement pour effectuer les manoeuvres en bout de champ.
Il existe deux types de système d'autoguidage, électrique (galet ou volant électrique) et hydraulique (branchement direct sur l'orbitrol de direction).

Ce que ça vous apporte

- Economiser sur les intrants et les charges de mécanisation en optimisant vos passages en champs et en limitant les zones de chevauchement ou de manque
- Gagner en confort et en qualité de travail : Mode jour/nuit, travail par visibilité réduite, poursuite d'un travail interrompu
- Augmenter la traçabilité des travaux réalisés par l'enregistrement des données sur votre PC : Sauvegarde du parcellaire de l'outillage et des travaux effectués

Selon l'étude menée par Arvalis, l'économie réalisée grâce à l'utilisation d'un système d'autoguidage avec un signal RTK 2cm est de 10 à 23€/ha/an selon les systèmes de production. (www.arvalis-infos.fr)

		Quels travaux souhaitez-vous réaliser ?											
	Précision	Travail du sol	Epandage	Pulverisa-tion	Fauchage	Carto-graphie	Moisson	Semis céréales	Semis monograine	Binage	Billonage	Plantation	Labour en bandes
EGNOS	15-30 cm	GUIDAGE MANUEL											
OMNISTAR XP-HP	10-12 cm	GUIDAGE MANUEL							GUIDAGE AUTOMATIQUE				
RTK PRECISIO	2 cm	GUIDAGE AUTOMATIQUE											

Quel niveau de précision avez-vous besoin ?

Systèmes de positionnement et correction différentielle

Les systèmes GNSS

Le positionnement du tracteur sur la parcelle s'effectue grâce à l'utilisation de systèmes de positionnement et de navigation par satellites appelés GNSS, composés de constellations de satellites gravitant autour de la terre. Le système américain GPS, russe GLONASS et le futur réseau européen GALILEO sont des GNSS.
Les signaux émis par ces constellations de satellites permettent à tous moments de calculer la position d'un point sur la surface de la terre. La réception de signaux émis par 4 satellites différents est nécessaire pour déterminer la position d'un récepteur. La précision de la localisation augmente avec le nombre de satellites captés et leurs répartitions spatiales.

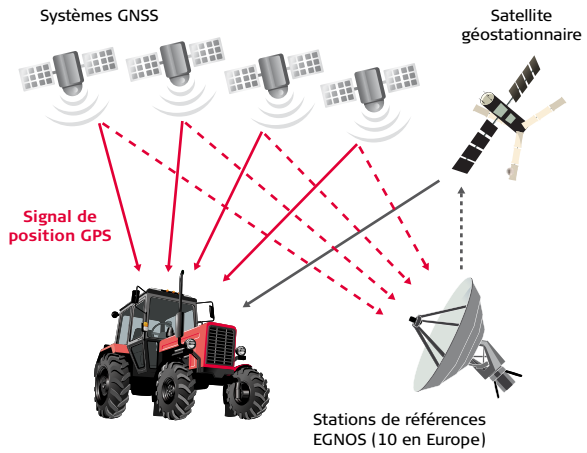
La correction différentielle ou DGPS

Grâce aux signaux émis par ces systèmes satellitaires, la position d'un récepteur peut être estimée avec une précision de l'ordre de 1 à 3m, ce qui est insuffisant pour des travaux agricoles. C'est pourquoi, il est nécessaire d'utiliser des corrections pour plus de précisions.
Il existe plusieurs types de signaux de corrections, gratuits ou payants, ayant chacun des niveaux de précisions différents.

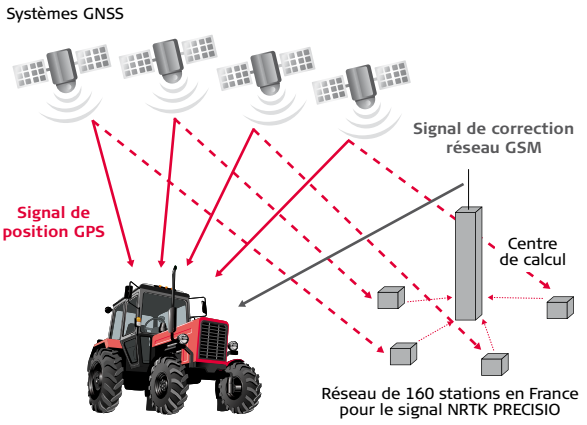
Systèmes GNSS (GPS/GLONASS)

Plusieurs niveaux de précision

Correction DGPS EGNOS



Correction NRTK



Correction DGPS EGNOS

Le signal émis par les satellites GNSS est capté par un réseau de stations de référence fixes EGNOS, qui calculent la correction et l'acheminent vers le récepteur fixé au tracteur via un satellite géostationnaire.

- **Accès :** gratuit
- **Précision :** +/-15-30cm entre 2 passages effectués à 15 minutes d'intervalle

Corrections Omnistar XP et HP

Le fonctionnement des systèmes Ominstar HP et XP est identique à celui d'EGNOS. Deux points diffèrent cependant : la correction du signal est effectuée grâce à un réseau de stations de références privées réparties sur le territoire français, et le récepteur bifréquence présent sur le tracteur offre un meilleur niveau de précision.

- **Accès :** Abonnement payant
- **Précision :** +/- 10-12cm entre 2 passages effectués à 15 minutes d'intervalle

Correction RTK par station base ou réseau GSM

Station base RTK : Une balise présente sur l'exploitation capte le signal émis par les satellites, calcule une correction différentielle puis la transmet sous forme d'onde radio ou GSM vers le récepteur du tracteur.

- **Accès :** Achat d'une base (ou pivot). Attention une base RTK émettant un signal radio nécessite souvent le paiement d'une licence auprès de l'ARCEP.
- **Précision :** +/-2cm

Réseau NRTK diffusé par réseau GSM/GPRS : La correction est calculée par un réseau de bases qui quadrille le territoire français, puis est acheminée via un centre de calcul jusqu'au récepteur du tracteur au moyen du réseau GSM/GPRS.

- **Accès :** Abonnement payant
- **Précision :** NRTK +/-2cm

Le signal NRTK par réseau GPRS est aujourd'hui le niveau de correction le plus pointu présent sur le marché. Il associe à la fois une précision d'un passage à l'autre de +/-2cm permettant la réalisation de tous les travaux agricoles et une répétabilité identique d'une année sur l'autre, supprimant la problématique du repositionnement lors du retour sur parcelle.

GLOSSAIRE

LES SYSTÈMES DE POSITIONNEMENT PAR SATELLITES

GNSS (Global Navigation Satellite System) : Les systèmes de positionnement par satellites ou GNSS regroupent l'ensemble des systèmes de navigation et de géolocalisation. Ces systèmes utilisent les constellations satellitaires afin de déterminer la position d'un récepteur sur la surface terrestre. Les systèmes GPS, GLONASS et bientôt GALILEO sont des GNSS.

GPS (Global Positionning System) : Constellation de 24 satellites américains, développée dans les années 80 par la Défense américaine. Ce terme s'est également vulgarisé pour désigner un appareil de calcul de position utilisant ce réseau de satellites pour son fonctionnement.

GLONASS : Constellation de 24 satellites mis en place par le gouvernement russe dans les années 80. Un récepteur GPS également équipé GLONASS pourra capter le signal de 2 fois plus de satellites. Celà permet de diminuer le risque d'interruption de réception et d'augmenter la précision du signal.

GALILEO : Constellation de satellites en cours de développement par l'Union Européenne. Sa mise en route est prévue pour 2014.

LES SYSTÈMES DE CALCUL DE CORRECTION

DGPS (GPS différentiel) : Système s'appuyant sur un ensemble de bases de référence qui permet de mesurer l'écart entre la position calculée par le réseau satellitaire et la position réelle du récepteur. Il calcule ainsi la correction à apporter aux signaux GNSS captés par le récepteur présent sur le tracteur afin d'affiner au maximum sa position.

EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay System) : Système de correction différentielle utilisant un réseau de stations de référence au sol afin d'augmenter la précision et l'intégrité du signal GNSS à travers l'Europe. La correction mesurée par les stations de référence EGNOS est ensuite retransmise au récepteur via des satellites géostationnaires.

WAAS (Wide Area Augmentation System) : Système de correction différentielle du signal GPS développé par les Etats-Unis. WAAS est l'équivalent américain du système EGNOS. Il est constitué d'une vingtaine de bases de référence réparties sur le territoire américain.

RTK (Real Time Kinematic ou Cinématique temps réel) : Système de correction du signal GPS permettant une précision de passage à passage de +/-2cm et un positionnement parfaitement identique d'une année sur l'autre. Ce système utilise une station de référence proche du récepteur.

CORS /Réseau RTK (Continuously Operating Reference Station) : Ensemble de balises de référence réparties sur un territoire donné, mises en réseau par un serveur informatique, qui émet un signal de correction NRTK. L'utilisation d'un réseau CORS évite à l'utilisateur d'investir dans l'achat d'une balise RTK privée. Ces réseaux sont privés ou publics et nécessitent parfois le paiement d'un abonnement. La correction la plus précise et la plus fiable aujourd'hui disponible.

TERMES TECHNIQUES

Récepteur : Le récepteur capte et analyse les signaux émis par les systèmes satellitaires GPS/GLONASS/GALILEO pour déterminer sa position à la surface de la terre. Le récepteur est le plus souvent placé dans l'antenne fixée sur la cabine du tracteur.

Station de référence : Une station de référence est un récepteur GNSS fixe, dont la position fixe à la surface de la terre est précisément connue et sert de point de référence afin de calculer la correction à appliquer aux signaux GNSS.

La dérive des satellites : Les signaux transmis par les satellites GPS peuvent être altérés par différents types d'erreurs lors de leur émission : synchronisation des horloges, erreur d'orbite. Puis, les signaux sont altérés lors de la traversée de l'atmosphère, il s'agit de l'erreur atmosphérique. Lorsque la qualité de la modélisation de ces 3 types d'erreur n'est pas suffisante, un phénomène de dérive est visible. Dans ce cas on voit apparaître un décalage de plus en plus important entre les lignes tracées par la barre de guidage et la ligne de référence AB. Pour palier à ce phénomène, l'agriculteur doit repositionner sa ligne AB de référence à intervalle régulier lorsque la dérive devient trop importante.

La précision passage après passage : La précision passage après passage, ou «pass to pass», mesure la précision relative d'un récepteur GNSS sur 2 passages successifs réalisés dans un intervalle de 15 min. Plus elle est élevée plus le risque d'avoir des zones de manques et de chevauchement sera élevé.

La répétabilité de la précision : La capacité d'un système de guidage à revenir sur ses traces sans limite dans le temps. A la différence de la correction EGNOS, les corrections RTK et NRTK permettent de garantir une répétabilité des positions calculées d'une année sur l'autre avec un même niveau de précision.

Signal	Précision entre deux passages successifs	Précision d'une année sur l'autre
EGNOS	15-30 cm	+/- 1 m
Omnistar XP	12 cm	+/- 20 cm
Omnistar HP	10 cm	+/- 10 cm
RTK	2 cm	2 cm

* La répétabilité d'une base sur l'exploitation dépend de la qualité et de la stabilité de la fixation de l'antenne. Il est nécessaire de la positionner de façon strictement identique et millimétrique à chaque utilisation.

LE TERMINAL TRACK GUIDE II

Le TRACK-GUIDE II est le système de guidage de ME distribué par BUISARD. Le TRACK-GUIDE II est un terminal puissant dédié au guidage, simple d'emploi et intuitif. Ce terminal se révèle rapidement indispensable pour tous les travaux dans les champs.

Le TRACK-GUIDE II est véritablement évolutif grâce à une nouvelle technologie de logiciels et une puissante architecture électronique. La bibliothèque de logiciels vous permet de faire évoluer votre terminal suivant vos besoins et vos nouvelles machines. Le TRACK-GUIDE II peut facilement devenir un terminal ISOBUS (ISO 11783) par l'achat d'une simple licence, mais il peut aussi gérer les différents travaux (missions), la coupure automatique des tronçons (pulvérisation), la modulation d'intrants, les fourrières et l'autoguidage.

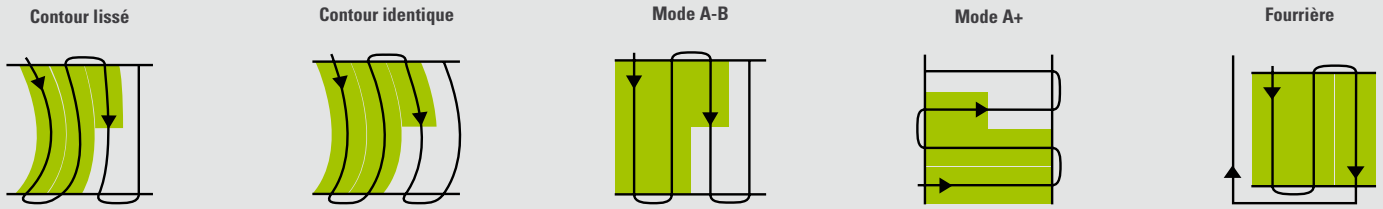
Vos avantages

- Simple et intuitif
- Solidité et fiabilité reconnue, livré en valisette
- Evolutif (déblocage individuel des logiciels)
- Réduction des chevauchements
- Diminution des erreurs
- Travail facilité de nuit ou avec visibilité réduite = plus de confort
- Optimisation des créneaux météo

Gains pour l'utilisateur

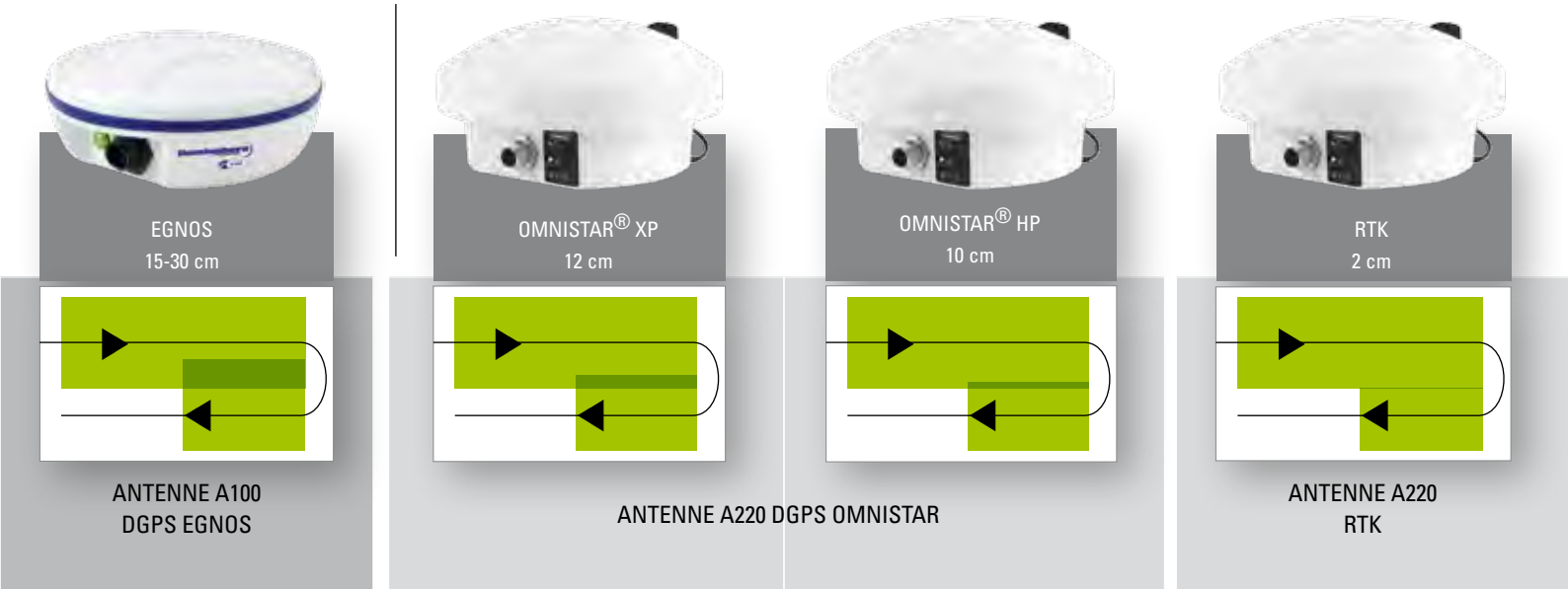
- Augmentation de la productivité
- Economie de carburant
- Economie sur les intrants
- Réduction de demi-tours en fourrière
- Précision du travail, visualisation et impression des données sur PC avec logiciel gratuit
- Evolution sans changement des habitudes de travail

5 modes de guidage



4 niveaux de précision

SANS ABONNEMENT | **AVEC ABONNEMENT**



LES LOGICIELS

TRACK LEADER

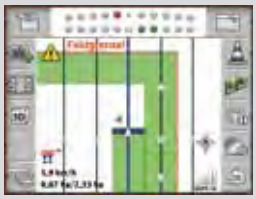
Avantages

- Moins de chevauchements
- Plus de précision
- Travail de nuit ou par mauvaise visibilité
- Possibilité de travail en planche

Assistance à la conduite

TRACK-Leader est le logiciel de guidage livré en standard avec le TRACK-GUIDE II. C'est un système simple d'utilisation qui vous assiste quel que soit le type de votre champ. Vous pouvez mémoriser les limites de vos champs, les traces de conduite et gérer les obstacles. Pour plus de facilité, les champs et les machines peuvent être nommés : c'est le terminal qui s'adapte à votre exploitation et non l'inverse. Les processus de travail interrompus peuvent être sauvegardés et repris à tout moment.

La machine est représentée avec sa ligne directrice dans la zone inférieure de l'écran, la partie supérieure permet d'afficher une barre de guidage ou par exemple une reproduction des tronçons d'un pulvérisateur. Le TRACK-GUIDE II permet de marquer les obstacles et de choisir très facilement l'option de guidage que vous préférez.



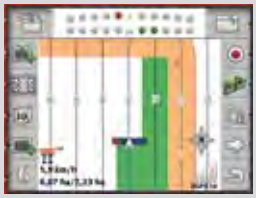
HEADLAND CONTROL

Avantages

- Travail de l'intérieur de la parcelle avant les contours
- Réduction des chevauchements
- Economie d'intrants
- Idéal pour l'application des engrais liquides

Gestion des fourrières

Le logiciel Headland-Control (optionnel) permet une gestion intelligente de la fourrière. Vous pouvez déterminer la largeur de celle-ci en fonction du nombre de tours de champ à réaliser avec la machine. Ensuite, d'une simple pression sur une touche, vous choisissez d'utiliser ou de ne pas utiliser cette fonctionnalité. Pour vous permettre d'apprécier les performances et de choisir librement, Headland-Control est intégré en standard avec toutes ses fonctionnalités, mais limité à 50 heures d'utilisation gratuite. Ainsi vous pouvez tester le produit et être sûr de votre achat futur.



VARIABLE RATE CONTROL

Avantages

- Economie des ressources
- Augmentation des rendements
- Amélioration de la qualité des produits
- Sauvegarde des sols et de l'environnement

Modulation des intrants

Variable Rate-Control (optionnel) permet d'utiliser facilement les cartes d'applications d'intrants. La machine sait ainsi automatiquement quelle dose doit être appliquée à un endroit spécifique ce qui permet des économies et donc d'augmenter la productivité.

Les cartes d'application peuvent être importées directement via clé USB. Les différentes zones sont visibles par des tons gradués, en fonction de la consigne. Les doses d'application prédéfinies par zones peuvent être ajustées indépendamment ou simultanément pour toutes les zones.

Cette fonctionnalité est présente sur le TRACK-GUIDE II en démonstration pendant 50h.

ISOBUS TC

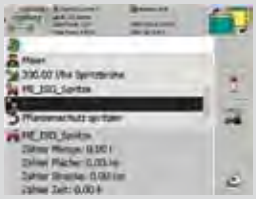
Avantages

- Documentation du travail et des compteurs machine
- Meilleure organisation des missions
- Economie des ressources et des matières premières

Gestion des missions

Cette application active le TASK-Controller nécessaire au traitement des missions à la norme ISOBUS. Elle fait le lien entre les logiciels de gestion agricole (FMIS) et le boîtier de commande sur la machine. L'application enregistre automatiquement les données relatives aux travaux effectués, tels que le temps de travail, la largeur et la surface traitées, le taux d'application avec sa position GPS. Le transfert de données se fait par clé USB.

Cette fonctionnalité est présente sur le TRACK-GUIDE II en démonstration pendant 50h.



AUTOGUIDAGE

TRACK-Leader TOP

Cette application active la gestion de l'autoguidage. Le système d'autoguidage Muller Elektronik se compose d'un calculateur de pilotage, de capteurs et d'un récepteur GPS (D-GPS ou RTK).

La direction automatique décharge le conducteur de l'attention de conduite pour lui permettre d'apporter plus d'attention au reste du travail. Le rendement augmente alors que la consommation de diesel diminue.

Guidage automatique avec galet de friction

Associée au logiciel TRACK-Leader Top, la roulette au volant est une solution flexible d'autoguidage. L'installation est simple et rapide et ce système « nomade » peut être porté d'une machine à l'autre grâce au support universel optionnel.

Ce système d'autoguidage est disponible en trois versions adaptées en fonction de l'équipement présent sur le tracteur :

- Solution n°1 : Tracteur non équipé ISOBUS
- Solution n°2 : Avec passage du tracteur en ISOBUS
- Solution n°3 : Tracteur pré-équipé ISOBUS

Ces trois configurations permettent d'installer ce système d'autoguidage sur tous les modèles de tracteurs.

Avantages

- Plus de confort de travail et un meilleur suivi des outils
- Possibilité de travailler en visibilité réduite (brouillard, poussière) ou de nuit
- Réduction des intrants et des charges de mécanisation
- Montage et transfert simple et rapide
- Compatible avec tous les niveaux de précision disponibles

Témoignage

« Nous avons investi dans une solution de barre de guidage TRACK-GUIDE II pour le GAEC il y a 2 ans, il est vite devenu un outils indispensable dans notre travail de tous les jours. Entre l'économie réalisée sur les intrants et le temps de travail gagné, l'investissement a été vite rentabilisé. Il y a six mois nous avons décidé d'aller encore plus loin en installant une solution d'autoguidage avec un signal RTK. Cela devenait nécessaire pour nous assurer un niveau de précision suffisant sur le semis en ligne et le buttage des pommes de terre.

Nous avons installé des supports pour le moteur électrique et le terminal sur chacun de nos tracteurs, nous pouvons transférer le système d'un véhicule à un autre très facilement. Aujourd'hui, je ne sais pas comment nous pourrions nous en passer. »

COUPURE AUTOMATIQUE DE TRONCONS

SECTION-Control

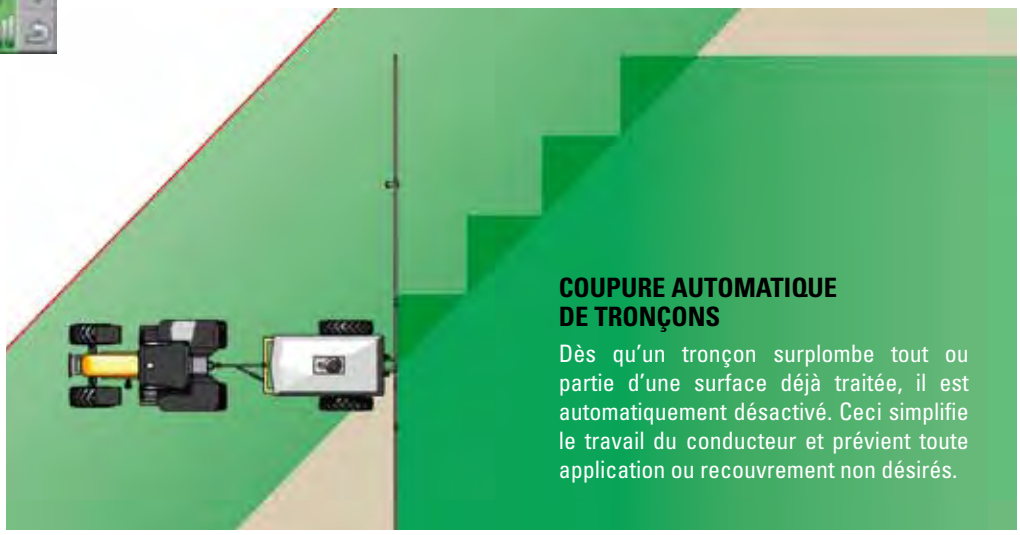
Cette application prend en charge l'ouverture et la fermeture automatique de tronçons d'un pulvérisateur (jusqu'à 18) par GPS. L'application respecte la norme ISOBUS et peut donc être utilisée pour commander toute machine répondant à la norme, indépendamment du fabricant du pulvérisateur.

Ainsi, une seule application est suffisante pour commander pulvérisateurs, semoirs ou autres épandeurs requérant une grande précision de coupure de sections ou de rangs.

La commande de tronçons par GPS est devenue indispensable aux pulvérisateurs modernes. Le retour sur investissement de cette technologie est en effet très rapide grâce aux économies générées sur l'achat des intrants. Plusieurs solutions vous sont proposées afin de répondre au mieux à vos besoins et couvrir toutes les situations.

Section-View : Aide manuelle et visuelle à la coupure de tronçons

En standard, le TRACK-GUIDE II offre la possibilité de visualiser l'état des tronçons ainsi qu'une recommandation d'ouverture et de fermeture que vous pouvez gérer manuellement avec la régulation de votre pulvérisateur. Une fois la configuration de la machine renseignée, l'en-tête de l'écran montre quand les tronçons doivent être activés ou désactivés.



COUPURE AUTOMATIQUE DE TRONÇONS

Dès qu'un tronçon surplombe tout ou partie d'une surface déjà traitée, il est automatiquement désactivé. Ceci simplifie le travail du conducteur et prévient toute application ou recouvrement non désirés.

Témoignage

« Il y a six mois, j'ai équipé mon ancien pulvérisateur d'un système de coupure automatique de tronçons. Ca a été très simple car j'avais déjà mon terminal TRACK-GUIDE II installé sur mon tracteur. On a juste débloqué le logiciel et ajouté la section control box compatible avec mon pulvérisateur et c'était fini. J'ai été surpris par la rapidité et la facilité de mise en place du système. Le lendemain je travaillais déjà dans mes champs.

Aujourd'hui j'apprécie d'avoir un unique clavier en cabine pour visualiser le travail effectué et gérer automatiquement l'ouverture et la fermeture des tronçons pendant le traitement. J'ai été impressionné par le gain de confort et de précision dans mon travail, et je suis sûr que les économies vont suivre. »

Coupure automatique de tronçons avec rétrofit calculateur

Calculateur ME/BUISARD

Le logiciel optionnel Section-Control pré-intégré au terminal TRACK-GUIDE II permet de gérer la coupure automatique des tronçons d'un pulvérisateur lorsque celui-ci est associé à un calculateur ME/BUISARD adapté.
Cette alternative est la solution parfaite pour mettre à jour une machine plus ancienne et profiter de la formidable aisance au travail et des économies que permettent un pulvérisateur qui gère la coupure automatique des tronçons.
Son installation nécessite également l'activation de l'application ISOBUS UT sur le terminal TRACK-GUIDE II.

Avantages

- Mise à jour d'une machine plus ancienne
- Economies sur les intrants par la réduction des zones de chevauchements
- Amélioration des conditions de travail et du confort
- Augmentation des rendements

Coupure automatique de tronçons avec SECTION-Control BOX

La section control BOX est une simple extension permettant d'apporter la solution de coupure de tronçons aux pulvérisateurs équipés de régulations SPRAYDOS, UNI-Control S, SPRAY-Control S, TECTRONIC* et AMASPRAY®. Dans ce cas, un terminal TRACK-GUIDE II est nécessaire.
Basé sur la méthode dite « Plug and Play », le branchement est extrêmement simple : il suffit de brancher la SECTION-Control Box entre les organes de commande et de régulation d'origine, puis de raccorder le boîtier au terminal pour terminer l'alimentation et le tour est joué !

** TECTRONIC est une régulation DPAE qui équipe les pulvérisateurs TECNOMA*
Amaspray® est une marque déposée du groupe AMAZONE

Avantages

- Installation « Plug and Play » simple et rapide
- Economie sur les intrants par la réduction des zones de chevauchements
- Amélioration des conditions de travail
- Augmentation des rendements

Les terminaux ISOBUS

BASIC-Terminal

Application par défaut :
ISOBUS-UT

Ce terminal est idéal pour toutes machines ISOBUS. Avec l'application ISOBUS-UT intégrée, cet appareil respecte la norme ISOBUS et est utilisable indépendamment du fabricant sur toutes les machines répondant à cette norme.

- Ecran 5.7''
- Résolution VGA 640*480 pixels
- Processeur 32 bits 400MHz 64 Mo de RAM
- Clé USB
- Evolution possible avec les applications ME

COMFORT-Terminal

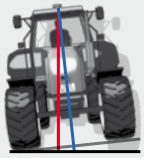
Applications par défaut :
ISOBUS-UT, ISOBUS-TC

LE GRAND ECRAN ISOBUS

Ce terminal est compatible ISOBUS et répond aux plus hautes exigences de l'agriculture de précision. Grâce à son grand écran de 10.4'', tous les détails peuvent être visualisés en un seul coup d'œil. Ce produit est équipé de série avec les applications ISOBUS-UT et ISOBUS-TC, permettant la gestion d'ordres de mission et l'utilisation de cartes d'application au format ISO-XML.

- Ecran 10.4''
- Résolution VGA 640*480 pixels
- Processeur 32 bits 400MHz 64 Mo de RAM
- Clé USB
- Evolution possible avec les applications ME

Accessoires



Correcteur de dévers

Indispensable pour corriger la position GPS lorsque le terrain n'est pas plat, très grande précision

Barre d'affichage externe

Permet de déporter les informations de guidage manuel directement vers le champ visuel du conducteur

Caméra

Utilisable uniquement sur la version TG II caméra (deux prises), permet de surveiller les opérations. Caméra de haute qualité avec structure INOX

S-Box

Boîtier de commande manuelle de la coupure des tronçons, existe jusqu'à 18 tronçons

Poignée multi-fonctions

Permet la commande confortable de toutes les fonctions de la machine

BUISARD

Route du Mans
72300 SABLÉ-SUR-SARTHE
servicecommercial@buisard.fr
Tél. : 02 43 62 72 57
Fax : 02 43 62 72 59

www.buisard-distribution.fr