

IBUISARD

Distribution

**Buisard vous aide à prendre
les bonnes directions**



TRACK GUIDE II - TRACK GUIDE III - TOUCH 12

Système universel de guidage

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

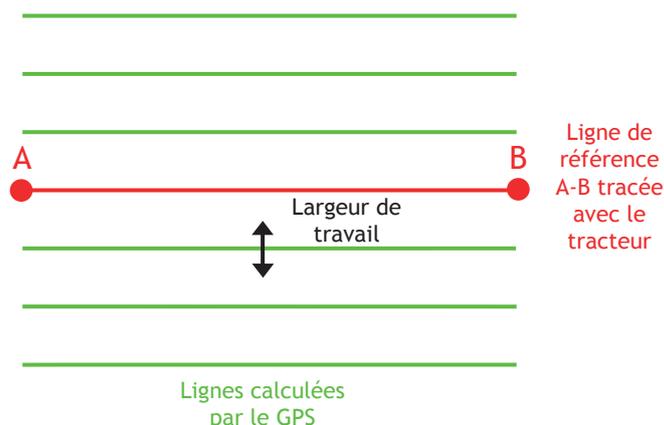
Aide au guidage ou guidage automatique : Comment et pourquoi ?

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 signaux satellites, dans le but d'indiquer à l'utilisateur 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 +/- 2 cm), 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 système de guidage lui-même et l'agriculteur reprend le contrôle uniquement pour effectuer les manœuvres en bout de champ.

Il existe deux types de système d'autoguidage, électrique (volant électrique) et hydraulique (branchement direct sur l'orbitrol de direction).

Ce que ça vous apporte

- **Économiser 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 : 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 2 cm est de 10 à 23 €/ha/an selon les systèmes de production. (www.arvalis-infos.fr)

Quels travaux souhaitez-vous réaliser ?

	Précision	Travail au sol	Épandage	Pulvérisation	Fauchage	Cartographie	Moisson	Semis céréales	Semis monograine	Binage	Billonage	Plantation	Labour en bandes
EGNOS	15-20 cm	GUIDAGE MANUEL											
RTK	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 précision de la localisation augmente avec le nombre de satellites captés et leurs répartitions spatiales.

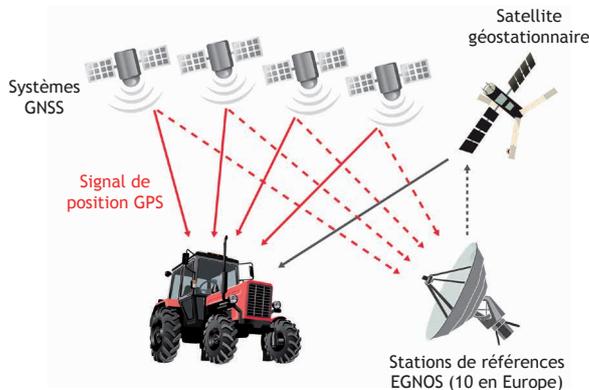
La correction différentielle ou DGPS est indispensable !

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 3 m, ce qui est insuffisant pour des travaux agricoles. C'est pourquoi, il est nécessaire d'utiliser des corrections pour plus de précision.

Il existe plusieurs types de signaux de corrections, gratuits ou payants, ayant chacun des niveaux de précisions différents.

Plusieurs niveaux de précision

Correction DGPS EGNOS



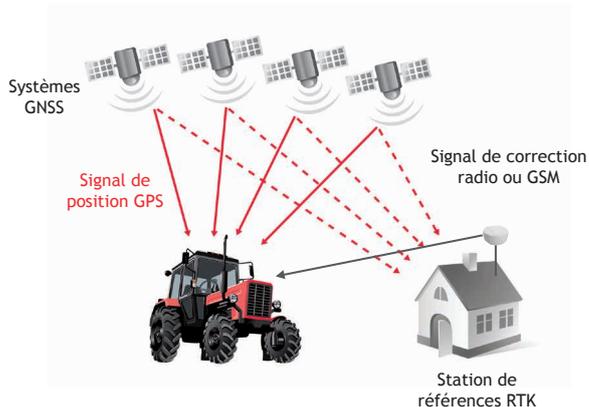
Corrections DGPS EGNOS

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

- Accès : gratuit.
- Précision : +/- 15-20 cm entre 2 passages effectués à 15 minutes d'intervalle pas de répétabilité dans le temps.

EGNOS est financé par la commission européenne.

Correction RTK



Corrections RTK

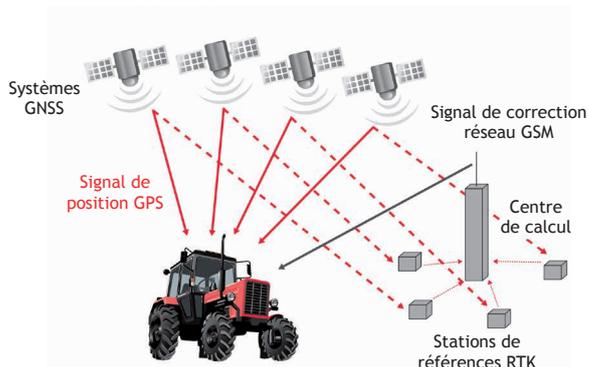
Station de base RTK : une balise fixe ou mobile présente sur l'exploitation (ou chez un concessionnaire) capte les satellites et calcule des corrections RTK qu'elle peut transmettre au tracteur via 2 technologies différentes : ondes radio ou GSM.

- Accès : Achat d'une base (ou pivot) ou abonnement auprès d'un revendeur qui couvre le secteur. Attention une base RTK (fixe ou mobile) émettant un signal radio, implique le paiement annuel d'une licence auprès de l'ARCEP.

La réception par GSM nécessite un abonnement "data" auprès d'un fournisseur d'accès de téléphonie mobile.

- Précision : +/- 2 cm avec répétabilité parfaite dans le temps (toutefois avec une réserve sur le pivot mobile qui doit être repositionné de façon centimétrique pour assurer la répétabilité). Il faut donc privilégier les installations fixes réalisées par des professionnels dans les règles de l'art.

Correction NRTK



Corrections RTK avec réseau RTK (CORS)

Un réseau de stations de références quadrille un territoire (national ou local). Ces stations de références sont interconnectées à un centre de calcul qui met à disposition ces corrections via un serveur Internet. Le tracteur se connecte à Internet via GSM, il transmet sa position au serveur, celui-ci met alors des corrections personnalisées au service du tracteur.

- Accès : Abonnement auprès d'un prestataire national ou d'un revendeur qui couvre le secteur. La réception par GSM nécessite un abonnement "data" auprès d'un fournisseur d'accès de téléphonie mobile. Il est indispensable d'être conseillé par un spécialiste pour les abonnements réseaux de corrections et data afin de déterminer la meilleure solution en fonction du matériel et du territoire.

- Précision : +/- 2 cm avec répétabilité parfaite dans le temps car ce sont des installations fixes de qualité.

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 Positioning System) : Constellation de 28 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 26 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 (ou GPS + GLONASS). Cela 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.

BEIDOU : Constellation de satellites en cours de développement par la Chine.

Les systèmes de calcul de correction

DGPS (GPS Différentiel) : Système s'appuyant sur un ensemble de stations 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 34 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. Correction gratuite.

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 permettant une précision de passage à passage de +/- 2 cm 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 stations de référence RTK réparties sur un territoire donné, mises en réseau par un serveur informatique. 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 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 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. Seul le RTK est sans dérive.

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 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	Répétabilité = précision d'une année sur l'autre
EGNOS	15-20 cm	+/- 1 m
RTK	2 cm	2 cm



AGRISAT est un réseau français de corrections RTK développé spécialement pour les besoins de l'agriculture de précision.

Ses infrastructures matérielles et logicielles sont étudiées et dimensionnées pour parfaitement répondre aux utilisations agricoles et tenir le choc pendant les périodes de pointe. Précisément géo-localisé sur le territoire français, AGRISAT permet l'utilisation et l'implémentation parfaite des cartes de préconisation.

Renseignez-vous sur : www.agrisat.fr

L'outil qui s'adapte à vos besoins

Le TRACK GUIDE II est un terminal puissant dédié aux fonctions de guidage, il est simple d'utilisation, intuitif et il s'adapte parfaitement à vos besoins. Que vous cherchiez une barre de guidage pour faire du simple guidage parallèle ou un véritable ordinateur pour répertorier toutes vos parcelles, (vos lignes de guidage) et assurer ainsi toute la traçabilité de votre exploitation, le TRACK GUIDE II sera l'outil parfait. En standard, vous pouvez compter sur 8 modes de guidage dont le mode fourrière. Exclusif et très apprécié des utilisateurs, la fonction "gestion des fourrières", il saura vous guider à la perfection pour terminer un semis avec le nombre de tours que vous aurez décidé.

Faites des économies

Le TRACK GUIDE II sait s'adapter aux besoins de votre exploitation ou à vos futurs achats car il peut devenir un terminal ISOBUS (ISO 11783) avec l'achat d'une simple licence optionnelle (nettement moins coûteuse que l'achat d'un terminal avec une nouvelle machine ISOBUS). Ceci vous permettra avec une machine ISOBUS de piloter la coupure automatique de tronçons, la modulation de doses, la coupure de rangs... il suffit juste de débloquer les options nécessaires. De cette façon vous utilisez un seul terminal, votre cabine est moins encombrée et vous ne devrez pas réviser un manuel chaque fois que vous attellez une machine !!!

Pas de compromis sur la qualité

Équipée d'une nouvelle antenne qui intègre la réception des constellations GPS et GLONASS, le TRACK GUIDE II saura mieux garder le cap car il sait capter deux fois plus de satellites. C'est toute la différence car il faut souvent acheter cette option chez des produits concurrents.



Écran 5.6 pouces

Livrée avec l'antenne AG-STAR™ compatible GPS et GLONASS, le TRACK GUIDE II vous offre le meilleur niveau de précision disponible avec la correction européenne gratuite EGNOS. Précision pour 15-20 cm



Les avantages du TG II

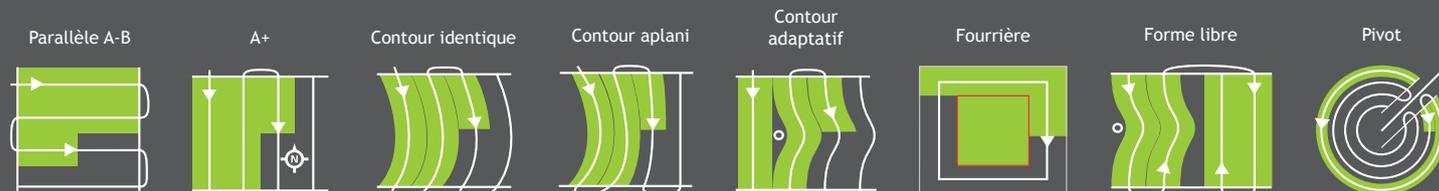
- Simple et intuitif, facile à utiliser
- Ergonomique
- Fiable, précis et solide
- Flexible, car permet une utilisation simple comme très élaborée
- Terminal évolutif à la carte
- Maintien des habitudes de travail même avec évolutions des logiciels
- Amélioration de la productivité
- Économies d'intrants
- Facilite et sécurise le travail en cas de visibilité réduite
- Optimisation des fenêtres de travail et du confort
- Traçabilité et justificatif avec carte du travail effectué
- Gains dans le cadre de l'achat de machines ISOBUS

Restez à la pointe de la technologie avec nos mises à jour gratuites : avec l'enregistrement de la garantie de votre TRACK GUIDE II ou III chez BUISARD, vous serez informé directement des mises à jour et des évolutions importantes de nos produits, ceci vous permettra de facilement faire évoluer votre barre de guidage sans frais supplémentaires.

N'oubliez pas :

Track Guide II devient un terminal Isobus performant avec l'achat d'une nouvelle licence

8 modes de guidage en standard :



Le terminal de guidage universel

Le TRACK GUIDE III est l'évolution en version tactile du TRACK GUIDE II mais avec une électronique plus puissante ce qui permet de gérer l'autoguidage. Le TRACK GUIDE III s'impose déjà comme le meilleur produit de sa catégorie car il est véritablement universel et évolutif :

- Barre de guidage
- Terminal ISOBUS (avec déblocage) + options évolutives : coupure automatique de tronçons, variation de doses etc...
- Autoguidage avec tous types d'asservissements : électrique, CanBUS (pour tracteurs pré-équipés) et hydraulique
- Corrections EGNOS mais également RTK avec la version antenne SMART 6L

Une nouvelle ergonomie

Le TRACK GUIDE III possède l'intelligence logicielle qui a permis le succès des TRACK GUIDE mais sa nouvelle ergonomie associée à la puissance d'une excellente dalle tactile transforme radicalement l'expérience de l'utilisateur pour arriver à un système encore plus simple à utiliser. TRACK GUIDE III vous obéit au doigt et à l'œil comme aucun autre terminal de guidage.

2 versions d'antennes sont proposées :

- La version AG STAR™, identique à la TRACK GUIDE II intègre la réception des constellations GPS et GLONASS. Néanmoins cette antenne de très haute sensibilité ne peut pas évoluer vers la précision du RTK.
- La version SMART 6L™, compatible GPS et GLONASS utilise en standard les corrections gratuites EGNOS. Par contre cette antenne permet de recevoir les corrections RTK par un simple déverrouillage optionnel.

Nous recommandons l'antenne SMART 6L™ pour l'utilisation autoguidage en EGNOS car elle apporte des résultats exceptionnels avec une précision de passage à passage très souvent inférieure à 7 cm !

D'autre part si vous voulez faire évoluer votre système vers une précision RTK, il vous suffira juste d'acquérir la licence nécessaire pour votre antenne, vous n'aurez pas à changer celle-ci.

8 modes de guidage en standard

voir page précédente



Écran tactile 8 pouces

Un produit encore plus universel

Acquérir le terminal TRACK GUIDE III est assurément se donner les moyens de travailler avec plus d'efficacité et d'améliorer sa productivité. Quel que soit vos projets futurs en terme de guidage TRACK GUIDE III sera l'outil sur lequel vous pourrez compter pour de nombreuses années : barre de guidage EGNOS jusqu'au système autoguidé RTK. Vous pouvez aussi en simultanément assurer les réglages et les commandes d'une machine ISOBUS et surveiller votre travail par caméra.

Livré avec une véritable valise de protection



Les avantages du TG III

- Nouvelle interface tactile
- Nouvelle ergonomie encore plus facile à utiliser
- Fiable, précis et solide
- Flexible car permet une utilisation simple comme très élaborée
- Terminal évolutif jusqu'à l'autoguidage RTK
- Maintien des habitudes de travail même avec évolutions des logiciels
- Amélioration de la productivité et économies d'intrants
- Optimisation des fenêtres de travail et du confort
- Traçabilité et justificatif avec carte du travail effectué
- Gains dans le cadre de l'achat de machines ISOBUS et d'un projet autoguidage (EGNOS ou RTK)
- Possibilité de connecter une caméra Visiotrack
- Fixation RAM
- Valise de protection

TG III avec antenne AG STAR	TG III avec antenne SMART 6L (bi fréquence)
GPS et GLONASS	GPS et GLONASS
Corrections gratuites EGNOS	Corrections gratuites EGNOS
Pas d'options	Option déverrouillage RTK



Antenne AG STAR



Antenne SMART 6L

Le grand terminal

Le TOUCH 12 est la plus haute technologie disponible en terme d'électronique embarquée pour un tracteur. Son grand écran tactile de 12 pouces permet un affichage multiple pour le guidage et le contrôle des machines. Vous pouvez avoir en simultanée jusqu'à 5 applications ouvertes !!! Toutes les possibilités modernes de l'agriculture de précision sont au bout de vos doigts :

- Autoguidage avec tous types d'asservissements : électrique, CanBUS (pour tracteurs pré-équipés) et hydraulique
- Terminal ISOBUS en standard + options évolutives : coupure automatique de tronçons, variation de doses etc...
- Corrections EGNOS mais également RTK avec la version antenne SMART 6L

Un seul terminal pour tout gérer

La norme ISOBUS simplifie la gestion des machines et permet de faire des économies. Avec un TOUCH 12 vous pouvez régler et piloter n'importe quelle machine ISOBUS (norme 11783). Avec un seul terminal en cabine, vous faites des économies sur l'achat de vos prochaines machines et votre cabine n'est plus encombrée par de multiples écrans ! Vous gérez toutes les fonctions de guidage et les fonctions évoluées d'épandage que ce soit la coupure automatique et/ou la modulation de doses. Vous optimiserez vos chantiers et vos parcelles avec la précision du RTK et bénéficierez d'un nouveau confort de travail.

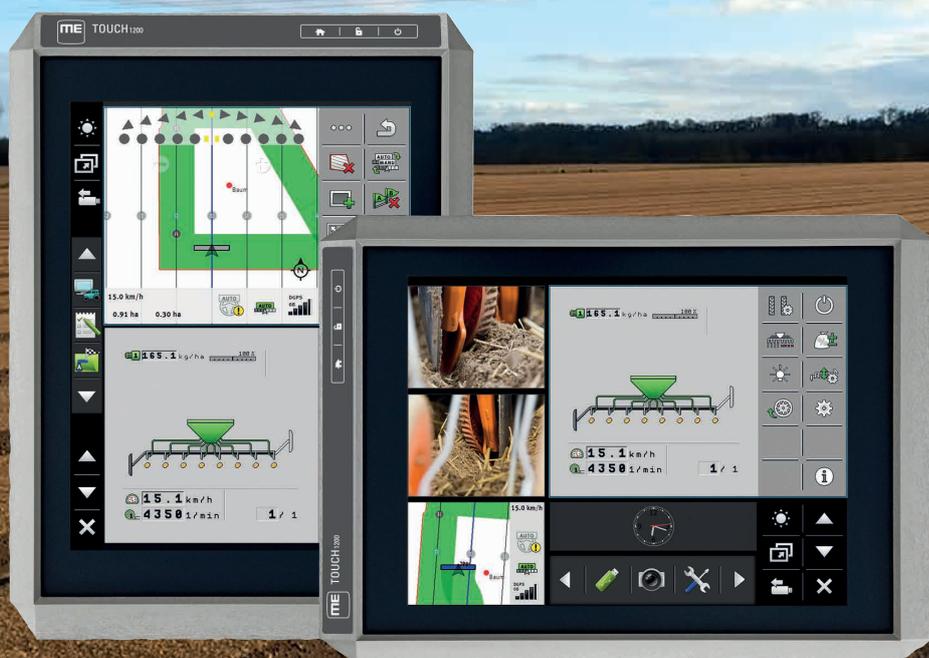
Un produit à la carte

Le TOUCH 12 est livré en standard en version ISOBUS, vous pouvez commander seulement les options dont vous avez besoin et si vous optez pour un système autoguidé, choisir le type d'asservissement que vous désirez. De même, vous choisissez l'antenne avec la précision qui vous convient !!! Parce que votre exploitation est unique vous configurerez votre TOUCH 12 en fonction de vos besoins actuels, mais demain vous pourrez faire évoluer votre terminal très facilement avec le déblocage d'une simple licence ou l'ajout d'une nouvelle antenne. Le résultat : un outil de travail sur lequel vous pouvez compter, des habitudes qui ne changent pas à chaque fois que vous attelez une machine. Travailler régulièrement avec un environnement familier vous apporte de véritables gains de temps et d'efficacité. Il est également possible de brancher simultanément 2 caméras VISIOTRACK sur le TOUCH 12.

Un terminal plus flexible

Le TOUCH 12 est un terminal ISOBUS de dernière génération doté d'une flexibilité et d'une polyvalence incroyable. Il peut être utilisé horizontalement ou verticalement selon vos goûts ou vos besoins. Vous pouvez afficher jusqu'à 5 fenêtres simultanément : aucun autre terminal ne présente de telles possibilités et une telle technologie. Spécialement développé pour l'usage dans une cabine de tracteur, la membrane tactile de type capacitif est protégée par une vitre de verre trempé permettant un usage sans risque face à des conditions extrêmes.

Utilisable horizontalement ou verticalement



Écran tactile 12 pouces



TRACK LEADER

Avantages

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



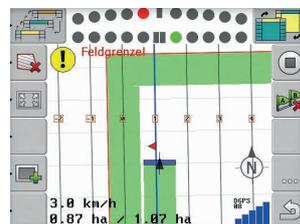
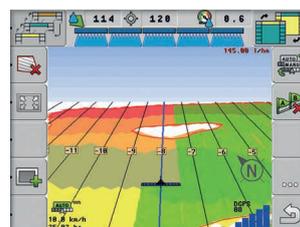
TRACK LEADER AUTO

Assistance visuelle à la conduite

TRACK-Leader est le logiciel de guidage livré en standard avec le TRACK-GUIDE II et III. Simple d'utilisation, il vous assiste quel que soit le type de votre champ. Vous pouvez mémoriser les limites de vos champs, les lignes 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.

Track leader auto : ajoute la fonction autoguidage.



HEADLAND CONTROL

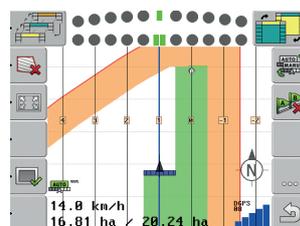
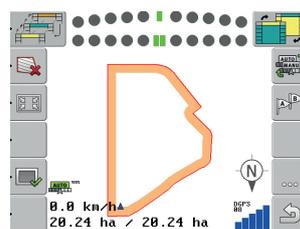
Avantages

- Facilite le travail du cœur de la parcelle
- Rapidité et amélioration du débit de chantier
- Facilite les travaux de semis

Gestion des fourrières

Le logiciel headland control permet une gestion intelligente et un guidage automatisé de la fourrière. Cette fonctionnalité particulière n'est pas présente sur les produits de guidage d'origine US. Une fois le tour de votre parcelle effectué (ou parcelle rappelée de la mémoire du terminal), vous pouvez déterminer la largeur de la fourrière en fonction du nombre de tours que vous souhaitez réaliser avec votre machine.

Le logiciel va alors déterminer le cœur de votre parcelle. Vous choisissez le mode de guidage qui vous intéresse pour ce cœur (ici en vert sur la copie d'écran) puis vous pourrez terminer ou commencer par la fourrière, votre terminal vous guide sur les tours à effectuer (en orange sur les copies d'écran).



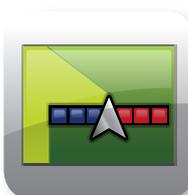
SECTION VIEW

Avantages

- Visuel et facile à utiliser
- Economique pour un petit nombre de tronçons
- Paramétrage facile

Assistance visuelle à la coupe de tronçons

En standard, le TRACK-GUIDE II et III 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 (nombre et longueur des tronçons) l'en-tête de l'écran montre quand les tronçons doivent être activés ou désactivés.



SECTION CONTROL

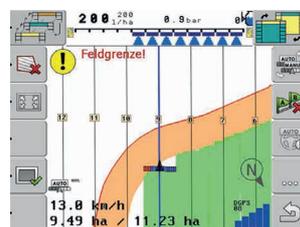
Avantages

- Économies d'intrants et de semences
- Confort de travail
- Sauvegarde des sols et de l'environnement
- Débit de chantier

Section control

Cette application prend en charge l'ouverture/fermeture automatique des tronçons d'un pulvérisateur par géolocalisation (GPS). Utilisée conjointement avec un pulvérisateur ISOBUS, ceci permet de piloter un pulvérisateur ISOBUS indépendamment de sa marque. Ainsi une seule application associée à un seul terminal vous permet de commander pulvérisateurs, semoirs et autres épandeurs s'ils répondent à la norme ISOBUS. Vous faites des économies sur toutes les parcelles de votre exploitation en vous soulageant du fastidieux travail de rentrer toutes vos parcelles sur plusieurs terminaux ou écrans.

Pour plus de détails et compatibilités voir pages 14 et 15.





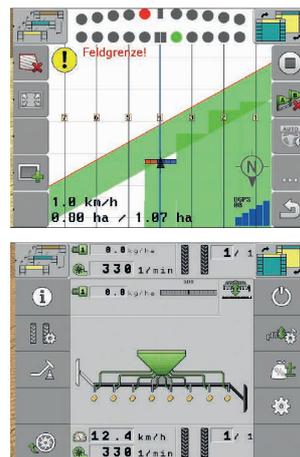
ISOBUS UT

Avantages

- Évite la multiplication des écrans en cabine
- Un seul écran pour plusieurs machines
- Ne modifie pas les habitudes de travail

Terminal Universel ISOBUS

Ce logiciel optimal permet le contrôle et la gestion des machines ISOBUS (norme 11783). En activant cette licence vous pouvez utiliser n'importe qu'elle machine ISOBUS sur votre terminal, il n'est alors plus nécessaire d'acheter un écran supplémentaire avec une nouvelle machine. Votre cabine de tracteur sera moins encombrée et vous faites des économies tout en utilisant votre terminal habituel. Votre tracteur ne possède pas de prise ISOBUS machine, vous pouvez le rendre compatible avec notre kit d'adaptation.



ISOBUS TC

Avantages

- Documentation du travail et des compteurs machine
- Meilleure organisation des missions
- Économie des ressources et des matières premières, traçabilité

Gestion des missions ISOBUS

Cette application optionnelle active le TASK-Controller nécessaire au traitement des missions à la norme ISOBUS. Elle fait le lien entre les logiciels de gestion agricole 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. Facilite la gestion et le contrôle des missions par le chef de culture, particulièrement adapté à la gestion des grosses exploitations. Cette application permet l'utilisation sur le terminal des cartes de préconisation au format ISO XML.



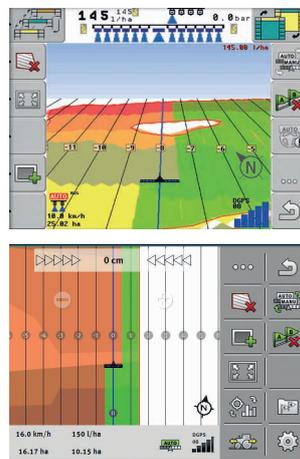
VARIABLE RATE CONTROL

Avantages

- Économie 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.



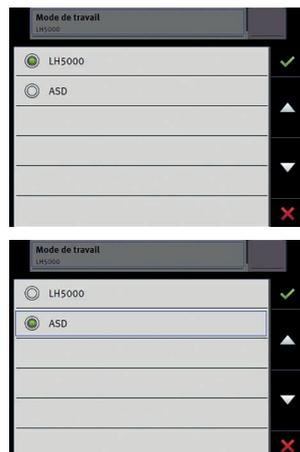
PROTOCOLES ASD ET LH 5000

Avantages

- Permet d'étendre les compatibilités à d'autres matériels
- Coût modique
- Confort de travail

L'application ASD active une interface de type série dotée du protocole ASD

Ceci permet de transmettre les valeurs et l'état des tronçons entre un terminal et une autre unité de commande. Cette unité de commande doit être compatible avec le protocole ASD. D'autre part, pour utiliser la coupure des tronçons, l'application section control doit être activée sur le terminal. L'application LH 5000 est de même nature mais intègre le protocole LH5000 qui permet d'étendre à d'autres comptabilités.



TERMINAUX ISOBUS TOUCH 800 ET SMART 430

La norme ISOBUS simplifie la gestion des machines et réduit le nombre d'écrans présents en cabine. Vous faites des économies sur l'achat de vos prochaines machines car vous avez déjà un écran compatible. Vous gagnez du temps car vous n'avez plus à déplacer une console avec chaque machine ainsi qu'à vous souvenir de chaque fonctionnement. La norme ISOBUS simplifie votre quotidien et vous accompagne durant tous les types de travaux tout au long de l'année.

TOUCH 800

Le TOUCH 800 est le terminal ISOBUS tactile de référence sur le marché. En standard il est livré avec les applications UT et TC, ce qui le rend compatible avec les logiciels de gestion de ferme qui sont capables d'exporter des missions à la norme ISOBUS TC. Il est également possible d'ajouter avec de simples applications, des fonctions intelligentes comme du guidage, de la coupure de tronçons et de la modulation de doses...

Connecter une caméra VISIOTRACK sur cet écran permet de surveiller un outil à moindre coût. D'une simple pression du doigt, vous pouvez passer d'une fonction à l'autre.



Ecran tactile 8"

SMART 430

Le SMART 430 est un terminal ISOBUS économique non tactile de taille compacte. Il est destiné aux réglages/paramétrages de machines simples qui ne nécessitent pas de fonctions intelligentes. En standard il est livré avec le logiciel ISOBUS UT (Universal Terminal), il est muni d'un écran couleur de 4,3" ce qui permet de le loger facilement en cabine. C'est probablement le terminal ISOBUS le plus économique du marché.

Disponibilité au second semestre 2016.



Ecran tactile 4.3"



Asservissement volant électrique eSteer®

Une solution simple et efficace

Le système d'asservissement volant électrique eSteer® est une solution très simple à utiliser. Grâce à un astucieux système de moteur électrique et de couronne crénelée se fixant sur les branches du volant, le système est conçu pour être déplacé d'un véhicule à l'autre sans démontage du volant d'origine. Le montage est rapide et il existe de nombreux kits d'adaptation pour plus de 700 véhicules. Ceci permet de bénéficier d'un système nomade entre plusieurs tracteurs au meilleur coût. En effet, l'achat d'un simple kit supplémentaire (couronne crantée + support tracteur) simplifie le déplacement du système en quelques minutes.



Une technologie largement éprouvée

Bénéficiant des dernières technologies électroniques et électriques, le système eSteer® permet d'obtenir des résultats très proches d'un système hydraulique. Comparé aux anciens systèmes à galet, il n'y a pas d'usure et pas de patinage. Le moteur électrique est très performant et les reprises de lignes avec le tracteur sont plus rapides et plus précises.

Utilisé dans le monde entier, c'est la nouvelle référence des systèmes électriques d'asservissement. C'est la solution idéale pour plusieurs tracteurs, ou pour équiper des tracteurs non prédisposés autoguidage que ce soit en précision EGNOS ou RTK.

Un système polyvalent

Associé au calculateur de guidage, les réglages permettent d'optimiser parfaitement le système. La mémorisation des réglages suivant les véhicules utilisés vous permet facilement le passage d'un véhicule à l'autre avec l'assurance d'un système complètement opérationnel. Il suffit juste d'aller dans le menu et de sélectionner le bon véhicule et vous pouvez de suite travailler.

Tous les spécialistes de l'autoguidage vous le confirmeront : la qualité des réglages est au moins aussi importante que le matériel. Avec le volant eSteer®, les réglages sont parfaitement identifiés grâce à une interface graphique très intuitive qui simplifie considérablement toutes les actions de réglages.



Asservissement hydraulique, liaison CanBus pour tracteurs pré-équipés



Une solution d'asservissement de très haute qualité

Le système d'asservissement hydraulique est la solution la plus efficace à ce jour. Les tracteurs récents qui disposent d'un pré-équipement autoguidage hydraulique peuvent facilement être pilotés grâce à une liaison CanBus depuis la console et le calculateur de guidage. Avec de très nombreux faisceaux et kits disponibles, il est possible d'équiper rapidement les tracteurs des plus grandes marques, les réglages sont facilités et les résultats sont du même niveau de performance que les kits de guidage d'origine première monte.



Calculateur autoguidage

Un système universel qui évolue avec vos besoins

Les avantages du système par liaison CanBus associé à l'une de nos consoles sont très nombreux :

- Système évolutif en fonction des tracteurs de l'exploitation. Il suffit d'acquérir le kit CanBus pour le nouveau véhicule pré-équipé, ce qui est bien plus économique qu'un nouveau système complet. D'autre part les habitudes liées à la maîtrise de la console ne changent pas, vous êtes immédiatement opérationnel.
- Dans le cadre de l'achat d'une nouvelle machine à la norme ISOBUS, il ne sera pas nécessaire d'investir dans la console ISOBUS de la machine, il suffira juste d'utiliser les possibilités ISOBUS de la console de guidage et même des fonctions évoluées comme : coupure automatique de tronçons pour un pulvérisateur, mais aussi modulation de doses, coupure de rang etc...

Exemple de paramétrage

Quelques exemples des données à renseigner dans le calculateur de guidage : l'axe de rotation suivant les types de véhicules, la distance avec l'antenne, identification suivant le type de véhicule.



Tracteur avec essieu avant directionnel : l'axe de rotation correspond à l'axe de l'essieu des roues arrières.



Tracteur à chenilles : l'axe de rotation correspond au milieu de la chenille.



Tracteur articulé : l'axe de rotation du véhicule correspond au centre de l'articulation.



Moissonneuse batteuse avec essieu arrière directionnel : l'axe de rotation correspond à l'axe des roues avant.

Il faut donc commencer par identifier où est situé l'axe de rotation suivant les types de véhicules puis entrer dans le système de guidage la distance entre l'antenne et cet axe.

Asservissement hydraulique, avec bloc hydraulique complémentaire

Un asservissement de haute précision

Pour équiper un tracteur non pourvu d'un pré-équipement hydraulique pour l'autoguidage, nous proposons une large gamme de kits spécialement étudiés pour faciliter cette tâche. Ceci permet d'intégrer avec professionnalisme un système d'autoguidage d'un très haut niveau de précision. Le matériel apporte un résultat équivalent à un kit de guidage intégré d'origine première monte.



La garantie d'un montage et de réglages professionnels

La qualité du matériel est une garantie de précision de guidage mais il ne faut absolument pas occulter les réglages et donc l'optimisation du système qui est gage du meilleur résultat possible. BUISARD accompagne systématiquement les revendeurs dans le montage et la mise en route des systèmes afin de vous apporter la certitude d'utiliser tous les avantages et performances de votre matériel. De même, nous participons régulièrement à la formation des revendeurs et des utilisateurs à nos matériels car votre système de guidage doit devenir un outil de travail simple à utiliser, destiné à améliorer votre productivité et le confort de votre quotidien. Comme pour le système hydraulique avec liaison CanBus, nos matériels vous apportent tous les avantages liés aux fonctions ISOBUS (voir page précédente).



Bloc hydraulique
autoguidage

Option très basse vitesse

Pour des besoins spécifiques de très basse vitesse jusqu'à un minimum : 80 mètres/heure, il existe une option disponible.



SECTION-View : Assistance visuelle à la coupure de tronçons

En standard, les Track-Guide II et III offrent 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.



SECTION VIEW



SECTION CONTROL : Coupure automatique de tronçons

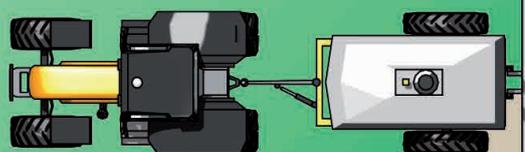
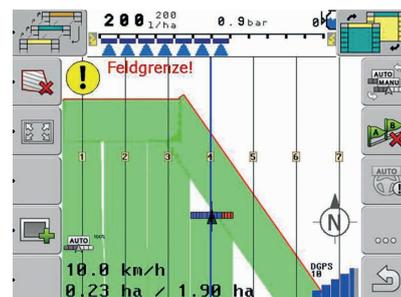
Disponible pour toutes nos consoles, l'application Section Control prend en charge, l'ouverture et la fermeture automatique des tronçons d'un pulvérisateur (jusqu'à 18) par géolocalisation (GPS). L'avantage de nos consoles et d'utiliser la norme ISOBUS donc l'application Section Control, permet de piloter les tronçons de toute machine à la norme ISOBUS et ceci indépendamment du fabricant du pulvérisateur.

Cette application a d'autres avantages car elle permet de piloter également semoirs, épandeurs à engrais afin de bénéficier de plus de confort, de précision et de réaliser plus d'économies.

La commande automatique des tronçons par géolocalisation est devenue incontournable avec les pulvérisateurs modernes. Le retour sur investissement est rapide car les économies réalisées sur l'achat des intrants se révèlent vite substantielles et le confort apporté au travail assure un débit de chantier supérieur.



SECTION CONTROL



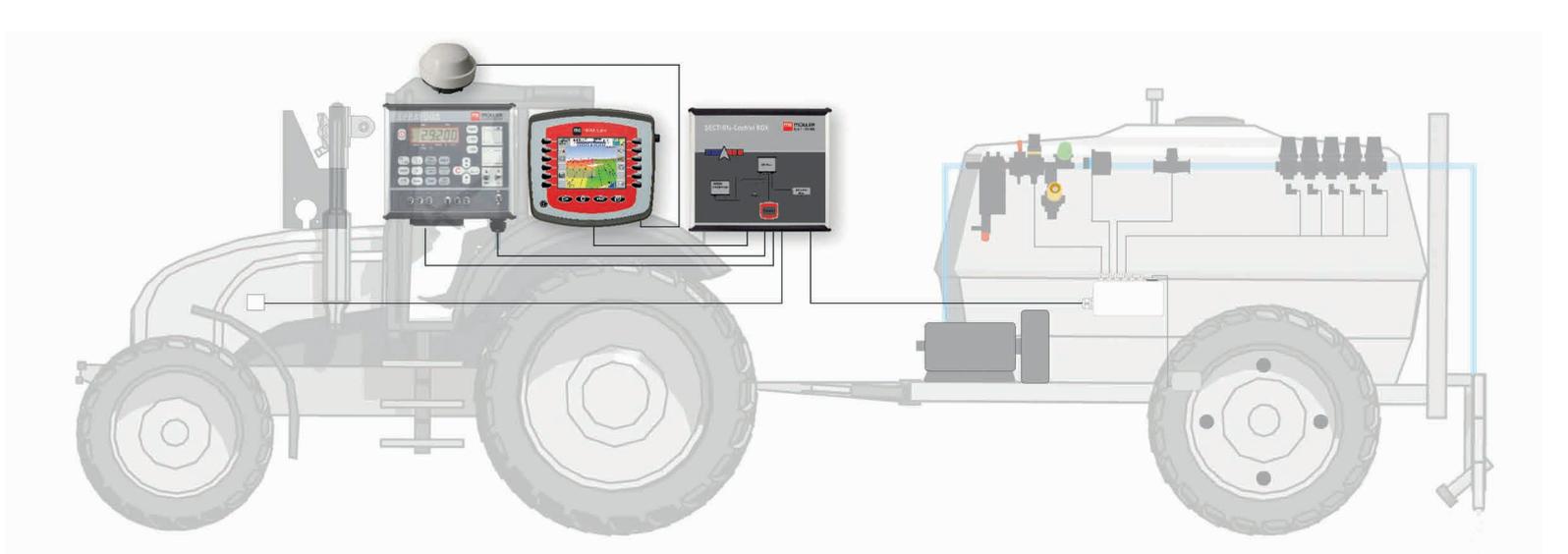
COUPURE AUTOMATIQUE DE TRONÇONS

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.

SECTION-Control Box : La coupure automatique de tronçons sans bricolage

Le module SECTION-Control Box (SCBox) permet de rendre certains pulvérisateurs non ISOBUS compatibles avec la fonction coupure automatique de tronçons grâce nos terminaux dotés de l'application SECTION-Control. Le montage est extrêmement simple car il repose sur le principe « plug and play ». Il suffit de raccorder la SCBox entre

le terminal et la régulation d'origine en branchant les prises. SCBox est compatible avec de nombreux pulvérisateurs présents sur le marché dont les régulations d'origine Müller Elektronik et TEEJET 844. C'est la garantie d'un montage et de réglages professionnels.



Compatibilité du module SCBox avec les différents pulvérisateurs

Marque pulvérisateur	Régulation pulvérisateur
AMAZONE	AMASPRAY + (5, 7 OU 9 TRONÇONS)
BERTHOUD	BERTHOUD DP TRONIC
HARDI	HC2500/HC5500
TECNOMA	TECTRONIC SD OU ED
JOHN DEERE	JD EL-4
NORDPULVÉ, AMP ETC...	TEEJET 844

Dans tous les cas, il faut communiquer le numéro de série du boîtier et demander un devis.

Correcteur de dévers

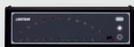
Indispensable pour corriger la position GPS lorsque le terrain n'est pas plat, très grande précision.

Réf. 721147



Barre d'affichage externe

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



Caméra

Utilisable uniquement sur TG III et Touch 12. Caméra de haute qualité avec structure INOX.

Angle de vision 92° - Réf. 745277

Angle de vision 120° - Réf. 745278



Adaptateur caméra pour consoles Buisard

Permet de connecter directement une caméra Visiotrack sur un terminal Buisard TGIII ou Touch 12.

Réf. 727085

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.

Réf. 721370



Valise de rangement pour terminaux électroniques

Buisard vous propose des valises de rangement parfaitement adaptées à l'hivernage de vos boîtiers électroniques.

Équipées de mousses sécables aux dimensions de vos matériels, vous pouvez optimiser le rangement de tous vos accessoires.

Disponibles en 2 tailles.

Étanche IP 67

Malette étanche int. L 300 x Lg 225 x H 132 mm avec calage mousse - Réf. 748017

Malette étanche int. L 426 x Lg 290 x H 159 mm avec calage mousse - Réf. 748018



LOGICIELS	TERMINAL	TRACK GUIDE II	TRACK GUIDE III	SMART 430	TOUCH 800	TOUCH 12
	TRACK LEADER	●	●	-	○	○
	HEADLAND CONTROL	●	●	-	○	○
	SECTION VIEW	●	●	-	○	○
	SECTION CONTROL	○	○	-	○	○
	PROTOCOLE ASD	○	○	-	○	○
	VARIABLE RATE CONTROL	○	○	-	○	○
	TRACK LEADER AUTO	-	○	-	-	○
	ISOBUS UT	○	○	●	●	●
	ISOBUS TC	○	○	-	○	●

● = Application livrée en standard avec le terminal ○ = Application en option - = Incompatible