

CATALOGUE 501A-FR

SOLUTIONS POUR L'AGRICULTURE DE PRÉCISION

LA COMBINAISON PARFAITE DE TECHNOLOGIE AVANCÉE ET DE SIMPLICITÉ



TeeJet[®]
TECHNOLOGIES

A Subsidiary of  **Spraying Systems Co.**[®]

La décision facile pour atteindre la précision



TABLE DES MATIÈRES

Introduction	Page 4
Système de guidage Matrix® Pro GS.....	Page 6
Système d'autoguidage FieldPilot®	Page 10
Commande automatique des tronçons de rampe BoomPilot®.....	Page 12
FieldWare® Link pour catalogage sur PC.....	Page 14
Système de guidage GPS CenterLine® 220	Page 15
Solutions ISOBUS de régulation du débit	Page 16
Mises à jour, accessoires et composants	Page 18
Comprendre la précision d'un GPS	Page 22

À PROPOS DE TEEJET TECHNOLOGIES

TeeJet Technologies a introduit les toutes premières buses de pulvérisation spécialement adaptées à l'agriculture dans les années quarante. Depuis il est le leader sur le marché des équipements de pulvérisation et de leurs accessoires. Dès le milieu des années quatre-vingt, nous avons également été parmi les premiers à introduire les boîtiers de commande électronique dans l'agriculture et nous sommes également en position de leader sur le marché de l'agriculture de précision. Dans le monde entier, les agriculteurs dépendent de TeeJet Technologies pour toute une gamme d'équipements, depuis les buses, les composants de rampes et les vannes jusqu'aux systèmes de guidage, d'autoguidage et de régulation du débit.





AUGMENTEZ VOTRE PRODUCTIVITÉ ET VOS BÉNÉFICES

Cherchez-vous à devenir plus productifs, à faire davantage de bénéfices et à vous montrer plus respectueux de l'environnement ? TeeJet Technologies propose une série d'équipements de précision évolués pour vous aider à augmenter votre efficacité, à améliorer vos résultats et à réduire votre empreinte environnementale.

TeeJet Technologies, leader des composants de traitement de précision, de la technologie des systèmes de commande et de la gestion des données d'application, fournit des produits, prêts pour utilisation immédiate, qui sont amortis dès le premier passage dans votre parcelle. Nos solutions sont conçues pour une installation rapide, une utilisation intuitive et un développement facile et économique en fonction de l'évolution de vos besoins. Nous nous attachons à proposer des produits aux caractéristiques exceptionnelles, offrant davantage de fonctions et de fonctionnalités, à un prix plus bas que les autres fournisseurs.

Nous repoussons les limites des équipements à hautes performances et à forte valeur ajoutée de l'agriculture de précision. TeeJet Technologies a été le premier à introduire les boîtiers de commande électroniques dans cette branche il y a plus de 30 ans et aujourd'hui c'est un leader mondial de la technologie ISOBUS. Notre société détient plus de 200 brevets et des douzaines de premières dans la branche, par exemple le guidage par vidéo (demande de brevet déposée), la régulation du débit intégré et les systèmes de pilotage automatique.

Notre série complète de solutions pour l'agriculture de précision vous aide à contrôler les coûts d'intrants et à maximiser les rendements. Notre ligne d'équipements convient à une grande variété de budgets et d'opérations agricoles, avec des systèmes de guidage, la gestion de la largeur de passage, l'autoguidage, la régulation du débit, la surveillance de la machine et bien d'autres choses.

De plus, nous nous sommes organisés avec les meilleurs distributeurs du monde. Nos experts reconnus travaillent en collaboration étroite avec eux pour garantir que vous retirerez le maximum de vos investissements. Quand vous achetez un produit TeeJet Technologies, vous pouvez compter sur leur qualité et un support technique exceptionnel.

Pour l'innovation, la valeur ajoutée et la simplicité, choisissez TeeJet Technologies.

TeeJet[®]
TECHNOLOGIES

MATRIX® PRO GS AVEC LE GUIDAGE PAR VIDÉO REALVIEW™

Le guidage comme vous ne l'avez encore jamais vu

Quand on parle de guidage, Matrix Pro GS joue dans sa propre catégorie. Des fonctions exclusives et une souplesse inégalée en font un produit de guidage à nul autre pareil.

Guidage RealView par vidéo en vue réelle - une exclusivité TeeJet® !

Désormais, sur une console unique, vous pouvez disposer en même temps de toute l'information de guidage nécessaire, regarder ce qui se passe vers l'avant et surveiller le fonctionnement de différents outils. Le résultat? Précision accrue, surveillance facilitée des outils et réduction du stress.

NextRow – encore une exclusivité TeeJet !

Vous n'attaquerez plus jamais le mauvais rang si vous gérez les tours en bouts de rangs avec NextRow. Indiquez la largeur de passage et laissez Matrix Pro GS vous guider à chaque fois vers le rang correct.

Fonctions avancées de commande de largeur de passage et de régulation du débit

La commande automatique de coupure des tronçons de rampe (ABSC – coupure par GPS) est une nouvelle fonctionnalité pour les épandeurs de produits secs et les rampes à pulvérisation non-linéaire, apportant davantage de précision et d'efficacité dans l'application des phytosanitaires. En outre, Matrix Pro GS est compatible avec la régulation du débit d'autres fabricants, qu'il s'agisse d'applications conformément aux prescriptions ou de l'enregistrement des données réelles des applications réalisées.

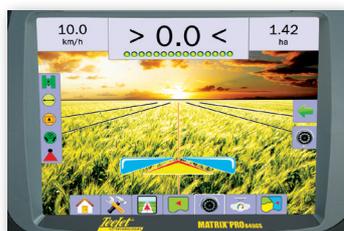


Utilisez le système Matrix Pro GS pour :

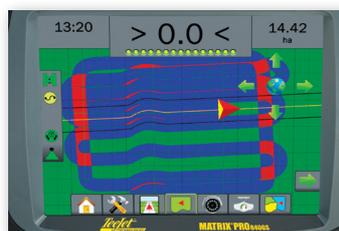
- Pulvérisation
- Épandage
- Travail du sol
- Semis en pleine surface
- Récolte



PLUS D'INFORMATIONS SUR UN SEUL ÉCRAN QUE JAMAIS AUPARAVANT



GUIDAGE REALVIEW PAR VIDÉO



LA VIDÉO PEUT ÊTRE DÉBRANCHÉE A TOUT MOMENT



LES CAMERAS REALVIEW SONT FACILES À MONTER PARTOUT

Vue d'ensemble du système Matrix® Pro GS : des fonctions qui améliorent la productivité et l'efficacité

- Le guidage en vue réelle RealView™ par vidéo affiche les lignes de guidage sur une image en temps réel de la parcelle en cours de traitement. Matrix Pro GS affiche également les vidéos de une à huit caméras pour surveiller de nombreuses fonctions de la machine
- La fonction de régulation du débit d'un autre fabricant est utilisable pour les prescriptions de l'application et de son suivi sur Matrix Pro GS à condition que la commande de débit soit compatible.
Activation nécessaire
- Le paramétrage évolué de la configuration de la rampe permet une commande automatique bidimensionnelle de la largeur de passage. C'est l'idéal pour les épandeurs de produits secs ou les rampes à pulvérisation non-linéaire. Combiné avec un épandeur d'engrais correctement équipé, le système Matrix Pro GS ABSC peut commander la largeur de passage, le redoublement et les tours en bouts de rang en mode activé/désactivé. Kit BoomPilot nécessaire (pilotage de rampe)
- Le transfert bidirectionnel des données permet de télécharger les données d'une tâche, les contours, les zones à ne pas traiter, les lignes AB et d'autres encore – une source de gain de temps et d'efficacité
- Enregistrez de nombreuses lignes de guidage et rappelez-les ultérieurement pour références et travaux sur la parcelle
- L'utilitaire PC convivial facilite la création/la gestion des données du client/de l'exploitation/de la parcelle/de la tâche
- La fonction exclusive NextRow vous aide à choisir le rang sur lequel passer, après les tours en bouts des rangs dans des cultures en lignes bien établies
- "L'écran coloré" fournit un affichage graphique de la couverture de la parcelle, y compris les zones non traitées et les redoublements
- Réduisez la largeur de passage pour pulvériser les tournières et revenez facilement à la largeur normale pour la surface principale de la parcelle
- En fonction de la position actuelle, Field Finder propose suggère les contours de la parcelle et/ou les tâches
- Avec A+ cap, fixer les directions de la ligne de guidage devient rapide et facile. C'est particulièrement utile quand plusieurs machines opèrent en même temps sur la même parcelle
- La programmation du décalage droite/gauche de l'antenne permet des ajustements précis et une commande passage après passage.
- La touche tactile sur la console "couverture de la parcelle" facilite l'activation ou désactivation de l'enregistrement de la couverture
- Différents jeux de couleurs au choix de l'utilisateur lui permettent de sélectionner la meilleure combinaison en fonction des conditions de fonctionnement

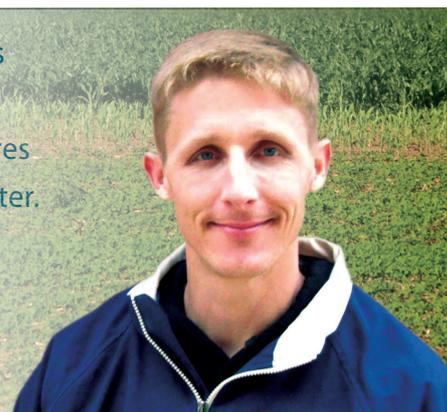


PULVÉRISATEUR SANS BOOMPILOT

PULVÉRISATEUR AVEC BOOMPILOT

“Pouvoir surveiller quatre parties de l'équipement avec les caméras représente un plus évident pour nous. De plus, nous apprécions vraiment l'écran couleurs, les fonctions de guidage supplémentaires et les données de couverture de la carte que nous pouvons exporter. Matrix nous a aidés à augmenter notre efficacité et à réduire les coûts et la fatigue.”

– BRIAN FRENCH, OPÉRATEUR DE TRAITEMENT,
FRENCH AGRI-SERVICE INC.



MATRIX® PRO GS AVEC GUIDAGE EN VUE RÉELLE REALVIEW™ PAR VIDÉO



Vue d'ensemble du système Matrix® Pro GS : Options supplémentaires économiques et sans souci

- Ajoutez le système d'autoguidage FieldPilot®, la commande de rampe BoomPilot® et/ou la commande de semoir RowPilot sans faire sauter la banque. La fonctionnalité est intégrée dans Matrix Pro GS si bien que la mise à jour ne nécessite que l'ajout de périphériques
- L'ajout de possibilités nouvelles ne complique pas l'utilisation. Matrix Pro GS affiche uniquement les menus et les options de réglage correspondant aux fonctions que vous utilisez
- Matrix Pro GS gère facilement de multiples tâches et vous pouvez donc utiliser tous vos systèmes en même temps



MISES À JOUR, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS

Autoguidage FieldPilot® : **Voir page 10**

Commande automatique des tronçons de rampe BoomPilot® :
Voir page 12

Commande automatique de semoir RowPilot : **Voir page 14**

Caméra RealView : **Voir page 18**

Gyro-dévers pour l'ajustement automatique en terrain accidenté :
Voir page 19

Module de sélection de la vidéo : nécessaire pour utiliser plus
d'une caméra : **Voir page 19**

Antennes haute performance pour améliorer gain et sensibilité ;
compatibles GPSL1 et GLONASS : **Voir page 20**

Solutions OmniSTAR®, CORS ou station de référence RTK :
Voir page 21

Vue d'ensemble du système Matrix® Pro GS :

Des composants de haute qualité garantissent un fonctionnement sûr

- Écrans tactiles et très lumineux, lisibles en plein soleil – choisissez Matrix Pro 570GS avec un écran 5,7 pouces/145 mm ou Matrix Pro 840GS avec un écran 8,4 pouces/145 mm. Matrix Pro 840GS est recommandé à partir de quatre caméras
- Affichage intuitif et convivial avec des menus simples et une grande image de la parcelle sur l'écran principal
- Les caméras RealView fournissent des vidéos nettes dans toutes les conditions d'éclairage – du plein soleil à l'obscurité totale – à des distances jusqu'à 20 m/60'
- Le récepteur interne WAAS/EGNOS fournit un signal GPS fiable
- La technologie ClearPath™, standard sur le Matrix Pro GS, améliore les performances du GPS dans les zones de réception faible ou dans les régions où la correction différentielle n'est pas facilement disponible. **Voir page 21 pour plus d'information**
- Compatible avec les solutions CORS ou les stations de référence RTK en plus de WAAS et OmniSTAR® XP/HP (il faut utiliser un récepteur externe supplémentaire)
- Récepteurs et antennes disponibles en option pour améliorer la précision

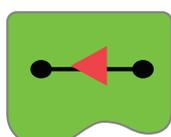


Guidage avec vue en perspective



Les affichages en haut à droite et à gauche peuvent être sélectionnés indépendamment l'un de l'autre pour afficher un des éléments suivants : surface, vitesse de travail, numéro du passage, heure ou direction

Modes de guidage



Ligne droite A-B



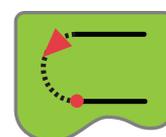
Courbe A-B



Cercle de pivot



Dernier passage



Rang suivant

SYSTÈME D'AUTOGUIDAGE FIELDPILOT® HYDRAULIQUE

Il en fait plus pour moins cher

Installez FieldPilot aux commandes et vous couvrirez plus de surface avec davantage de précision qu'en conduite manuelle. Le système d'autoguidage FieldPilot vous fait gagner du temps et de l'argent avec moins de fatigue. Moins cher et plus complet, FieldPilot vous en donne plus et s'amortit plus vite que les autres systèmes d'autoguidage.

Performance de pilotage exceptionnelle et conduite en souplesse

Terrain difficile ? Parcelles en pente, accidentées ? FieldPilot se connecte au système de pilotage hydraulique de votre équipement pour le commander de façon fiable et pratique. La compensation de dévers et la stabilisation gyro sont des fonctions standard qui corrigent automatiquement les erreurs de positionnement sur une pente latérale pour garantir la précision. La vanne de pilotage proportionnelle à modulation d'impulsions en largeur fournit une acquisition active de la direction et une précision en ligne des performances stables, une conduite souple et confortable. Vous pouvez rouler plus vite, travailler plus longtemps tout en conservant la même précision.

Performances maximales, caractéristiques exceptionnelles

FieldPilot utilise le système Matrix® Pro GS pour le guidage GPS de sorte que vous pouvez tirer parti de notre fonction exclusive du guidage en vue réelle RealView™ par vidéo. C'est le seul système du marché qui affiche simultanément les informations de guidage et la vidéo en direct. Vous verrez qu'il est facile de surveiller plusieurs outils et plusieurs opérations sur la parcelle en optimisant les performances.

Prix imbattable, plateforme confortable

FieldPilot apporte un progrès incroyable et offre davantage de fonctions que des systèmes qui sont 10 à 30% plus chers. Ce qui signifie que votre investissement initial sera récupéré plus vite. En outre, l'ajout de la commande automatique des tronçons de rampe (ABSC) coûte significativement moins cher que pour des systèmes concurrents. FieldPilot peut être installé sur des tracteurs, des pulvérisateurs et des moissonneuses, dans une large diversité de marques, de modèles et d'années de construction.



Utilisez FieldPilot pour les travaux suivants :

- Pulvérisation
- Épandage
- Travail du sol
- Semis en pleine surface
- Cultures en ligne
- Récolte

Vue d'ensemble du FieldPilot

- Le système d'autoguidage à hautes performances et d'un prix avantageux réduit considérablement la fatigue du conducteur et améliore significativement la productivité
- L'interface Matrix® Pro GS est facile à apprendre. Avec l'écran tactile et des icônes intuitives, le paramétrage et l'utilisation sont simplifiés
- La console Matrix Pro GS est disponible en deux tailles, 5,7 pouces/145 mm et 8,4 pouces/213 mm. Le système peut utiliser jusqu'à huit caméras
- La possibilité de connexion directe de l'autoguidage pour certains véhicules simplifie énormément l'installation et supprime la nécessité d'installer une vanne hydraulique. Pour les autres véhicules, FieldPilot peut faire l'objet d'une installation sur mesure en huit heures environ. Des kits d'installation sont disponibles pour plus de 300 modèles de véhicules y compris des modèles anciens de tracteurs, de moissonneuses et de pulvérisateurs.
Veillez visiter le site www.teejet.com ou contacter votre concessionnaire plus d'information
- L'interface de commande hydraulique réagit immédiatement et fournit une excellente acquisition de ligne et une performance en ligne stable
- Une cabine dégagée. Pas de support ni de moteurs dans la cabine, ce qui élimine tout risque d'interférence avec le guidage normal. Vannes externes pour réduire le bruit et le dégagement de chaleur

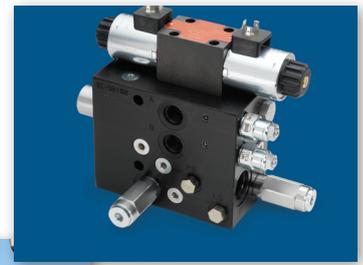
MISES À JOUR, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS

Caméra RealView : **Voir page 18**

Module de sélection vidéo : nécessaire pour utiliser plus d'une caméra : **Voir page 19**

Antennes GPS haute performance pour améliorer la réception et la sensibilité ; compatibles GPSL1 et GLONASS : **Voir page 20**

Solutions OmniSTAR®, CORS ou station de référence RTK : **Voir page 21**



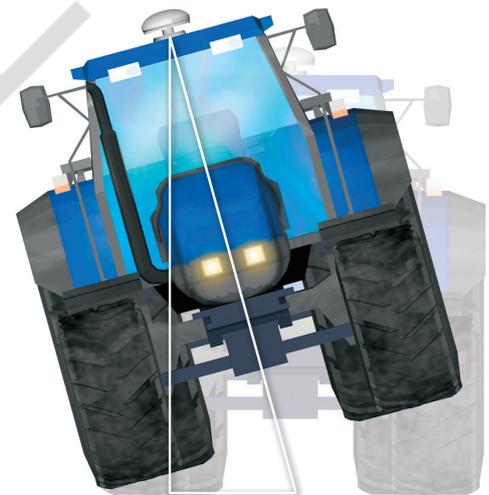
LA VALVE DE PILOTAGE PWM CONTRIBUE À GARANTIR UNE CONDUITE SOUPLE ET UNE PERFORMANCE PRÉCISE



LA POSSIBILITÉ DE CONNEXION DIRECTE DE L'AUTOGUIDAGE SUR CERTAINS VÉHICULES SIMPLIFIE ÉNORMEMENT L'INSTALLATION



LA PÉDALE EN OPTION LIBÈRE LES MAINS ET REND LES TOURS EN BOUTS DE RANG PLUS FACILES À NÉGOCIER



LA COMPENSATION DE DEVERS ET LA GYRA-STABILISATION CORRIGENT LES ERREURS ET ASSURENT LA PRÉCISION

“Tout le monde connaît les avantages attendus d'un autoguidage en ce qui concerne l'économie de carburant et d'intrants. Pour ma part, je pense que le principal avantage réside dans l'efficacité obtenue par la réduction du stress du conducteur. Avec FieldPilot®, je suis moins fatigué et je peux travailler quelques heures de plus que quand je dois me concentrer sur ma conduite.”

– BILL BOSTON, ATHENSVILLE, ILLINOIS, USA



COMMANDE AUTOMATIQUE DES TRONÇONS DE RAMPES BOOMPILOT®



Réduit les dépenses d'intrants de 15%

BoomPilot utilise le GPS pour enregistrer les zones traitées dans votre parcelle et réalise automatiquement des ajustements à partir de ces données. Dès qu'un tronçon de rampe se trouve en redoublement sur une zone déjà traitée, ce tronçon est coupé. Quand il pénètre dans une zone non traitée, ce tronçon est rétabli. Utilisé avec Matrix Pro GS, BoomPilot est doté d'une commande bidimensionnelle qui convient aux épandeurs de produits secs et aux rampes à pulvérisation non-linéaire. Ajouter BoomPilot à votre système de pilotage Matrix® Pro GS est une décision facile à prendre. Le prix de la mise à jour est un investissement modeste, rapidement rentabilisé avec les économies que vous allez réaliser.

Les vannes brevetées à dépressurisation de rampe TeeJet sont un complément idéal pour BoomPilot en garantissant une coupure rapide et précise des tronçons. L'utilisation conjointe de BoomPilot et des vannes Flow Back apporte une plus-value imbattable en éliminant le gaspillage.

Compatible et facile à installer

BoomPilot est compatible avec un grand nombre de régulateurs de débit et maintient une dose d'application précise et la mesure correcte de la surface. Le câble Y et le module sont conçus pour une installation facile et permettent de continuer à utiliser les interrupteurs de tronçons existants. Dans de nombreux cas l'installation de BoomPilot ne prend pas plus de 10 minutes.

Performance maximale, fonctions uniques

Comme BoomPilot fait partie du système de guidage Matrix Pro GS vous pouvez tirer parti de notre fonction exclusive du guidage en vue réelle RealView™ par vidéo. C'est le seul système du marché qui affiche simultanément les informations de guidage et la vidéo en direct. Vous verrez qu'il est facile de surveiller plusieurs outils et plusieurs opérations dans la parcelle pour optimiser la performance.

Utilisez BoomPilot pour les travaux suivants :

- Pulvérisation
- Épandage

BoomPilot est compatible avec la plupart des systèmes de commande du marché, en particulier :

TeeJet Technologies	Blanchard
Mid-Tech	Caruelle
LH Agro	Dubex
Raven	Kverneland
ARAG	Mueller

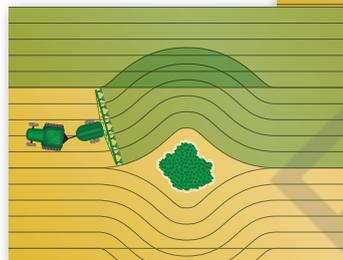
Pour en savoir plus veuillez contacter votre concessionnaire TeeJet Technologies ou votre revendeur.

Vue d'ensemble du BoomPilot

- L'élimination des redoublements et des zones non traitées réduit les dépenses de carburant et d'intrants
- La commande automatique diminue le stress du conducteur
- Compatible avec un grand nombre de régulateurs de débit
- Commande jusqu'à 15 tronçons de rampe
- Utilisé avec Matrix® Pro GS, BoomPilot est doté d'une commande bidimensionnelle qui convient aux épandeurs de produits secs et aux rampes à pulvérisation non-linéaire
- Pas besoin de boîtiers d'interrupteurs supplémentaires - BoomPilot utilise vos interrupteurs de tronçons
- Installation rapide, utilisation intuitive
- Les vannes TeeJet® Flow Back sont le complément idéal de BoomPilot. Les vannes Flow Back comportent un dispositif supplémentaire qui permet à la pression dans la rampe de se dissiper immédiatement, ce qui permet la coupure instantanée des buses de pulvérisation



PULVÉRISATEUR AVEC BOOMPILOT



PULVÉRISATEUR SANS BOOMPILOT



BOOMPILOT CONTRIBUE À L'ÉLIMINATION DES REDOUBLEMENTS ET DES ZONES NON TRAITÉES

MISES À JOUR, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS

Caméra RealView : **Voir page 18**

Module de sélection vidéo : nécessaire pour utiliser plus d'une caméra : **Voir page 19**

Antennes GPS haute performance pour améliorer la réception et la sensibilité, compatibles GPSL1 et GLONASS : **Voir page 20**

Solutions OmniSTAR®, CORS ou station de référence RTK : **Voir page 21**



LES VANNES FLOW BACK GARANTISSENT UNE FERMETURE RAPIDE ET PRÉCISE DES BUSES DE PULVÉRISATION

“Nous avons récemment ajouté le système de guidage Matrix® de TeeJet Technologies, le système d'autoguidage FieldPilot® et le système de commande automatique des tronçons de rampe. BoomPilot® à notre tracteur JCB et à notre pulvérisateur attelé GM-R Eazi-Trac. Depuis que nous faisons confiance à BoomPilot nous avons réduit significativement les quantités utilisées de pesticides.”

— JOHN ORFORD, NORFOLK, UK



FIELDWARE® LINK ET CATALOGUE PC



Améliorer la productivité grâce à une meilleure gestion des données

Aujourd'hui, le développement de l'agriculture de précision impose de mieux organiser les informations et de mieux les gérer. FieldWare Link est un programme sur ordinateur à utiliser en complément de Matrix Pro GS pour gérer facilement les données. FieldWare Link conserve les fichiers dans une simple base de données structurée suivant la hiérarchie traditionnelle en agriculture de précision : client, exploitation, parcelle, tâche. Il est possible d'améliorer l'efficacité sur le terrain en préparant le détail des tâches à l'avance et en stockant facilement les informations à la fin de la journée.

Réutilisez les lignes et les contours

Les limites de parcelles et les lignes de guidage peuvent être copiées d'une tâche à l'autre, sans qu'il soit nécessaire de réenregistrer les contours de la parcelle. La possibilité de réutiliser les lignes de guidage signifie qu'il est possible de dupliquer exactement les séquences d'une tâche et les directions pour les tâches suivantes.

Facile et accessible

FieldWare Link existe en 17 langues. Pour télécharger FieldWare Link veuillez visiter notre site www.teejet.com.

Utilisez FieldWare Link pour les travaux suivants :

- Pulvérisation
- Semis en pleine surface
- Épandage
- Cultures en ligne
- Travail du sol
- Récolte



SYSTÈME DE GUIDAGE GPS CENTERLINE® 220

Simple, abordable, fiable

Le système compact et portable CenterLine 220 est conçu pour vous permettre de profiter de la barre de guidage GPS pour tous vos travaux en champs. Pour un guidage manuel convivial et bon marché il n'y a pas de meilleur choix. Il remplace parfaitement les traceurs à mousse. CenterLine 220 a davantage de fonctions, il revient moins cher et il supprime les dépenses récurrentes de mousse et le casse-tête de la maintenance.

Tellement simple que vous êtes prêts en un tournemain

L'installation est si facile et si rapide que vous serez prêts en quelques minutes avec CenterLine 220. Il est extrêmement simple à utiliser avec un minimum de programmation – pas besoin de manuel.

La qualité abordable

CenterLine 220 est un excellent choix pour les agriculteurs qui font leurs premiers pas dans l'agriculture de précision ou pour ceux qui cherchent un second système économique. Une qualité qui a fait ses preuves et de nombreux utilisateurs satisfaits font que CenterLine 220 est largement utilisé par les cultivateurs du monde entier.

Utilisez CenterLine 220 pour les travaux suivants :

- Pulvérisation
- Épandage
- Travail du sol
- Semis en pleine surface
- Récolte

Vue d'ensemble du CenterLine 220

- Guidage GPS simple dans un format compact et portable
- Mise en œuvre facile et rapide
- Produit un signal de vitesse de type radar, compatible avec de nombreux systèmes de commande et de surveillance
- Barre de guidage à LED et écran graphique s'associent pour afficher les informations de guidages selon différentes méthodes
- Modes ligne droite et courbe AB ainsi que fonction de retour à un point
- Fonctionnalité intégrée pour anticiper la position future du véhicule
- Clavier solide rétroéclairé facile à voir dans de conditions d'éclairage faible

“Notre première expérience d'agriculture de précision a été un CenterLine 220. Plus tard nous lui avons adjoint le système d'autoguidage FieldPilot®. Notre tracteur JD 9100 sert surtout pour l'apport d'ammoniac anhydre et le travail du sol, donc je recherchais avant tout la précision WAAS pour ces applications.”

— DEAN KORSMEYER, ALHAMBRA, ILLINOIS, USA

SOLUTIONS DE COMMANDE DE DÉBIT TEEJET® ISOBUS

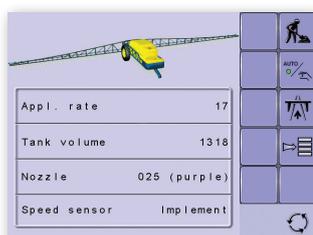
Options pour cultivateurs avec ou sans terminal virtuel

De nombreux tracteurs récents disposent de terminaux ISOBUS préinstallés en usine. Si vous avez un terminal virtuel dans votre cabine, vous connaissez déjà les avantages d'ISOBUS. Notre boîtier de commande ISOBUS IC18 peut vous aider à tirer pleinement profit de cet investissement en vous fournissant un système économique de commande de débit. Les affichages comme le GreenStar™ 2600/2630 sont totalement compatibles avec le système TeeJet. Ou, si vous cherchez une solution simple de commande de débit et que vous n'avez pas encore de composants ISOBUS, notre combinaison IC18 ECU et Matrix® 570 VT répond à vos besoins dans l'immédiat et constitue une base pour de futurs développements.



Utilisez la commande de débit TeeJet ISOBUS pour les opérations suivantes :

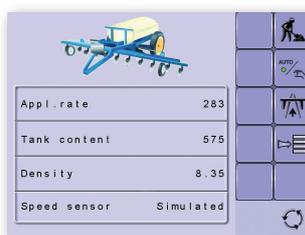
- Pulvérisation
- Apport d'ammoniac
- Épandage



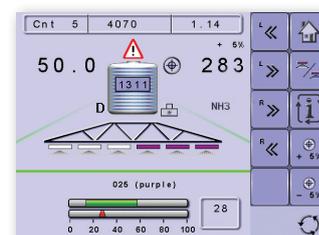
PULVÉRISATION



ÉPANDAGE



APPORT D'AMMONIAC



COMMANDE AUTOMATIQUE DES TRONÇONS DE RAMPE

Vue d'ensemble des solutions ISOBUS de régulation du débit

IC18 Sprayer ECU et IC18 Spreader ECU : utilisent votre terminal virtuel (VT) respectivement pour la pulvérisation et l'épandage

- Adaptation facile à tout VT ISOBUS, y compris pour l'affichage
- Menu de navigation convivial et affichage très complet
- IC18 Sprayer ECU convient pour appliquer de l'ammoniac ou des engrais liquides
- IC18 Spreader ECU pour l'épandage de produits secs
- Option de commande automatique des tronçons de rampe
- Possibilité de commande de débit variable à condition que votre VT dispose de GPS et de commande de tâches
- IC18 ECU s'installe sur l'outil, ce qui réduit l'encombrement dans la cabine

IC18 ECU et Matrix® 570 VT : pour la pulvérisation et l'épandage

- Menu de navigation convivial et affichage des données très complet
- Peut s'utiliser pour les applications d'ammoniac et des engrais liquides ainsi que pour la pulvérisation et l'épandage
- Ajoutez des ECU ISOBUS en fonction de l'évolution de vos besoins
- Fournit une commande de débit de base
- Des connecteurs standardisés, des câbles et un logiciel simplifient l'installation et la connectivité : une vraie technologie "plug and play". IC18 ECU s'installe sur l'outil, ce qui réduit l'encombrement dans la cabine

BoomPilot® ECU

- Convient pour une utilisation avec IC18 ECU pour pulvérisateurs
- Établit la correspondance avec les tronçons de IC18 Sprayer ECU et fournit une commande automatique des tronçons de rampe
- Inclut un récepteur GPS interne
- L'unité BoomPilot ECU s'installe sur l'outil, ce qui supprime le matériel de la cabine



LE BOÎTIER DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE (ECU) DE PULVÉRISATEUR IC18 ET LE BOÎTIER DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE (ECU) D'ÉPANDEUR IC18 UTILISENT LE MÊME BOÎTIER, MAIS OFFRENT DES FONCTIONNALITÉS DIFFÉRENTES



LE TERMINAL VIRTUEL MATRIX 570 EST FACILE À UTILISER ET À INSTALLER



LE BOÎTIER DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE (ECU) DU BOOMPILLOT POSSÈDE UN RÉCEPTEUR INTERNE

MISES À JOUR, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS

Plusieurs ECU peuvent être connectés ensemble pour des applications multiproduits

Un boîtier d'interrupteurs avec un de coupure générale et d'autres pour couper séparément les tronçons est disponible

Quelques informations sur ISOBUS et TeeJet® Technologies

- En 2001, les fabricants de matériel agricole se sont mis d'accord sur une norme commune d'interface de communication entre les tracteurs, les outils et les systèmes de gestion agricoles. Cette norme appelée ISO 11783 est couramment désignée par le terme ISOBUS. Cette norme commune permet à des équipements issus de fabricants différents de communiquer entre eux et supprime la nécessité d'avoir des terminaux, des affichages et des commandes séparés. Une fois l'ISOBUS totalement mis en œuvre, il n'y aura plus qu'un seul terminal virtuel dans la cabine de tracteur
- Le terminal virtuel est l'appareil qui permet au conducteur de fournir des informations en entrée. Un boîtier électronique de commande (ECU), aussi appelé contrôleur de travail, est installé sur l'outil. C'est là que traitement et commande ont lieu
- TeeJet Technologies a été l'un des leaders mondiaux dans le développement et la mise en œuvre de l'ISOBUS. Conception et fabrication des composants ISOBUS pour pulvérisateurs et épandeurs ont commencé en 2001

MISES À JOUR, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS



Caméras RealView

Augmentent la précision et facilitent la surveillance

Notre système de guidage Matrix® Pro GS utilise les caméras RealView pour le guidage par vidéo. La plupart des agriculteurs montent une caméra RealView dans la cabine pour voir devant eux. Cependant, l'emplacement des caméras est laissé à votre entière discrétion. Vous pouvez utiliser jusqu'à huit caméras avec Matrix Pro GS, ce qui vous permet de surveiller plusieurs équipements en fonctionnement ou les opérations sur la parcelle. Toutes les vidéos sont affichées sur la console du Matrix Pro GS.

Un plus :

- Les caméras RealView fournissent des images nettes dans toutes les conditions de distance et d'éclairage – du plein soleil à l'obscurité totale
- La vision nocturne des caméras va jusqu'à 20m/6'
- Support RAM robuste pour une installation facile et une adaptation n'importe où
- La construction étanche à la poussière et à l'eau garantit une longue durée d'utilisation et des performances fiables
- Ajoutez jusqu'à huit caméras à votre système de guidage Matrix Pro GS pour une vision encore plus complète de votre parcelle et de vos équipements. Les possibilités sont innombrables, depuis surveiller les tronçons en centre de rampe jusqu'à des semoirs en ligne ou des trémies à semences ou à engrais



Module de sélection de la vidéo

- S'utilise en association avec Matrix® Pro GS pour permettre d'utiliser de deux jusqu'à huit caméras
- Module solide avec des rebords de montage pour une installation facile
- Le module permet de feuilleter et de faire tourner les images des caméras selon les besoins en changeant le paramétrage d'écran



Module Tilt Gyro (commande de dévers)

- Corrige les erreurs de positionnement GPS dues à la pente quand on utilise le guidage Matrix Pro GS. Le module garantit des performances fiables sur tout type de terrain
- Se fixe à une structure solide sur votre véhicule et fournit au Matrix Pro GS des données de position corrigée. Par exemple, si l'antenne GPS est à 4 m/12' du sol, une inclinaison latérale de 10% peut entraîner une erreur de positionnement de 60 cm/2'. La compensation de dévers et la stabilisation gyro communiquent automatiquement la correction nécessaire
- Construction solide et robuste
- Le module séparé est monté à distance dans la cabine pour réduire l'encombrement
- L'initialisation dans la parcelle est facile avec la procédure de calibrage à l'écran
- Les LED de diagnostic indiquent l'état de l'alimentation, le statut du fonctionnement et le statut des données d'entrée GPS
- Connecteur électrique résistant aux intempéries pour un fonctionnement en toute tranquillité
- Trous de montage dans le boîtier



ASTUCE : Ajoutez le module Tilt Gyro à Matrix Pro GS quand vous travaillez sur un terrain en pente pour garantir des informations de position précises et cohérentes. **Voir page 22 et page 23 pour la précision du GPS.**

Antenne patch

- Une conception compacte, au profil surbaissé, avec une base aimantée pour une installation facile et rapide
- Compatible avec les signaux de correction WAAS et EGNOS (en option, mise à jour Matrix Pro GS GLONASS)
- Conception fiable qui a fait ses preuves

ASTUCE : Avec Matrix Pro GS il faut utiliser une antenne. Choisissez une antenne patch quand vous travaillez dans des zones sans obstacle au-dessus du tracteur et avec une couverture satellite complète. **Voir page 22 et page 23 pour la précision du GPS.**



MISES À JOUR, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS

Antenne RXA-30

- Cette antenne hélice à gain élevé fournit une réduction du bruit et une réception améliorée pour des satellites de faible élévation. Parfait pour utilisation à des latitudes septentrionales ou dans le cas d'arbres en grand nombre ou d'un relief avec des collines
- Compatible avec les signaux de correction WAAS et EGNOS
- Conçu pour GLONASS (Matrix® Pro GS doit être compatible GLONASS)
- Solide socle tournant magnétique pour un montage rapide et facile

ASTUCE : Avec Matrix Pro GS il faut utiliser une antenne. Choisissez l'antenne RXA-30 quand vous travaillez dans des zones avec un accès modérément obstrué par des arbres denses au-dessus du tracteur ou avec un relief de collines ou sous des latitudes élevées, partout où la couverture GPS est moins complète. **Voir page 22 et page 23 pour la précision du GPS.**

Récepteur RX370p

- Antenne et récepteur combinés dans un boîtier unique pour faciliter l'installation et gagner de la place
- Compatible avec les signaux de correction WAAS et EGNOS
- Produit un signal de vitesse de type radar, compatible avec de nombreux systèmes de commande et de surveillance
- La technologie Cruise assure la précision pendant de brèves interruptions du signal de correction
- Préconfiguré pour assurer la compatibilité plug-&-play avec les systèmes de guidage TeeJet®
- Compatible avec les équipements de guidage et d'agriculture de précision de TeeJet et de nombreux autres



Récepteur RX410p

- Ce récepteur polyvalent est compatible avec les corrections WAAS, EGNOS, Beacon, et bande L (OmniSTAR® VBS)
- La technologie Cruise assure la précision pendant de brèves interruptions du signal de correction
- L'antenne séparée est compatible avec les signaux GPS, WAAS, EGNOS, Beacon et bande L
- L'assistant d'initialisation vous guide pour effectuer l'installation
- Affichage à bord et boutons pour configuration facile et vérification des statuts



Récepteur RX510

- L'antenne WAAS/EGNOS à double fréquence (L1/L2) est plus précise que les antennes à fréquence simple
- Compatible avec OmniSTAR XP et HP
- Compatible avec les satellites GPS et GLONASS
- Antenne d'une seule pièce facile à installer
- Crochets de fixation rapide fiables, permettant un démontage et un remontage facile entre plusieurs véhicules
- Technologie ClearPath™
 - Fait appel à des algorithmes perfectionnés pour calculer l'information de position dans des situations où la couverture GPS est fragmentaire ou intermittente à cause de la position du satellite ou d'un couvert d'arbres denses
 - Dans les lieux où SBAS n'est pas disponible, comme l'Amérique du Sud, certaines parties de l'Asie et d'autres régions, ClearPath fournit un signal plus fin et plus précis, basé sur des données GPS non différentielles. ClearPath n'offre pas le degré de précision de WAAS/EGNOS, mais offre une amélioration significative de l'information GPS de base



Récepteur RX610

- Récepteur RTK à utiliser avec un réseau CORS/Network RTK
- Modem cellulaire interne disponible en configuration de réseau CDMA ou GSM
- L'antenne WAAS/EGNOS à double fréquence (L1/L2) est plus précise que les antennes à fréquence simple
- Compatible avec OmniSTAR XP et HP
- Compatible avec les satellites GPS et GLONASS
- Antenne d'une seule pièce facile à installer
- Crochets de fixation rapide à verrouillage, fiables et permettant un démontage et un remontage facile entre plusieurs véhicules
- Technologie ClearPath
 - Fait appel à des algorithmes avancés pour calculer l'information de position dans des situations où la couverture DGPS est fragmentaire ou intermittente à cause de la position du satellite ou d'un couvert d'arbres denses
 - Dans les lieux où SBAS n'est pas disponible, comme l'Amérique du Sud, certaines parties de l'Asie et d'autres régions, ClearPath fournit un signal plus fin et plus précis, basé sur des données GPS non différentielles. ClearPath n'offre pas le degré de précision de WAAS/EGNOS, mais offre une amélioration significative de l'information GPS de base



ASTUCE : Avec Matrix® Pro GS il faut utiliser une antenne. Choisissez l'antenne RX510 quand vous avez besoin de davantage de précision que celle de WAAS/EGNOS, comme dans le cas des semis en ligne.

ASTUCE : Avec Matrix Pro GS il faut utiliser une antenne. Choisissez l'antenne RX160 quand la précision demandée est de l'ordre de quelques mm (moins d'un pouce). En outre, la précision RTK offre une répétabilité sur un an, ce qui est avantageux dans le cas des applications sur planches labourées ou sur cultures standard en lignes, pour lesquelles des passages répétés auront lieu, sur les mêmes parcelles, tout au long de la saison de culture.

COMPRENDRE LA PRÉCISION D'UN GPS

Définitions sur la précision d'un GPS

La précision passage après passage mesure la précision relative d'un récepteur GPS à intervalles de 15 minutes. Elle ne reflète pas la précision à long terme qui est affectée par la dérive du GPS.

La répétabilité sur un an mesure la précision reproductible qui permet de revenir au même point et de suivre la même trace de guidage un jour, une semaine, un mois ou un an après sa création.

Précisions des différents systèmes :

Récepteur GPS	Précision passage après passage	Reproductibilité année après année
RTK	+/-2 cm/1" (également appelée au centimètre ou moins d'un pouce)	+/-2 cm/1"
OmniSTAR HP	+/-5-10 cm/2-4" (également appelée au décimètre)	+/-10 cm/4"
OmniSTAR XP	+/-8-13 cm/3-5" (également appelée au décimètre)	+/-20 cm/8"
OmniSTAR VBS, Beacon, WAAS, EGNOS	+/-15-25 cm/6-10" (également appelée moins d'un mètre)	+/-1 m/3'

Glossaire GPS

Antenne :

Dispositif de transmission et de réception de signaux fréquence radio (FR). Dans le cas des appareils de guidage, l'antenne accepte simplement des signaux de satellites ou de stations de référence. Il n'y a aucun calcul interne dans l'antenne.

Station de référence :

Un récepteur GPS/GNSS stationnaire qui sert de point de référence en fournissant des données de correction à une unité GPS/GNSS nomade. Les données de corrections sont émises par FR, par signal cellulaire ou par internet.

Fournisseur commercial de signaux satellite :

Une autre source courante pour les signaux DGPS. Les informations de correction d'erreur obtenues depuis leurs stations de référence sont envoyées à un satellite de communication (différent des satellites GPS) et émise vers l'utilisateur. Ces corrections basées sur les satellites tendent à posséder une couverture plus étendue que les émissions depuis des tours (liens FM) et la précision du système n'est pas tellement affectée par la distance entre l'utilisateur et le récepteur de la station de référence. La plupart de ces services nécessitent un abonnement payant. OmniSTAR® est un fournisseur bien connu.

Glossaire GPS

CORS (Continuously Operating Reference Station – station de référence fonctionnant constamment)/ Réseau RTK :

Une série de stations de référence dispersées dans une région géographique donnée (par exemple un état), mises en réseau par un ordinateur centralisé et émettant des corrections RTK par Internet. Les réseaux CORS peuvent être privés ou publics et peuvent fournir un signal gratuit ou contre un abonnement annuel. En accédant à un réseau CORS par une connexion cellulaire, l'utilisateur n'a pas besoin de posséder une stations de référence.

GPS différentiel (DGPS) :

La façon la plus répandue pour corriger les erreurs normales de GPS. Exemples de DGPS : WAAS, EGNOS, OmniSTAR® et RTK.

Double fréquence ou L1/L2 :

Ce terme fait référence à un récepteur de navigation capable d'utiliser les fréquences satellite L1 et L2 pour en déduire une position.

EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service - Service Européen de Navigation par Recouvrement Géostationnaire) :

Un système d'augmentation sur satellites (SBAS = satellite based augmentation system) développé conjointement par l'Agence spatiale européenne (ASE ou ESA en anglais), la Communauté européenne et EUROCONTROL. Ce système est gratuit; il fournit des corrections différentielles pour une couverture du continent européen. EGNOS fournit des précisions de passage à passage de +/-15-25 cm/6-10" et sur un an de +/-1 m/3'.

GLONASS (Global Navigation Satellite System – système global de navigation par satellite) :

Un satellite de navigation mondial développé et exploité par le gouvernement russe. Il se compose d'environ 24 satellites qui tournent en permanence autour de la terre. Alors que les premiers récepteurs GNSS n'utilisaient que les signaux GPS, la plupart des récepteurs GNSS actuels peuvent utiliser des signaux provenant de GPS et de GLONASS, ce qui augmente le nombre de satellites susceptibles d'être utilisés.

GPS (Global Positioning System – système mondial de positionnement par satellite) :

U.S. Department of Defense (Ministère de la défense des États-Unis). Il se compose d'environ 30 satellites qui gravitent en permanence autour de la terre. Ce terme est également utilisé pour désigner tout appareil qui dépend de satellites de navigation pour son fonctionnement.

NTRIP (Networked Transportation of RTCM via Internet Protocol – Transport réseau de protocole Internet RTCM) :

Une application internet qui met les données de correction RTCM issues des stations CORS à la disposition de tous sur Internet grâce une connexion Internet et à l'ouverture d'une session avec références valides sur le serveur NTRIP. Utilise en général une connexion cellulaire pour accéder à Internet et au serveur NTRIP.

Dérive GPS :

Modification de position qui peut être causée par des changements dans la constellation satellitaire, l'utilisation près des arbres, ou de tout autre obstacle, et des erreurs d'horloge de satellite. La correction RTK est recommandée pour les applications de plein champ quand les effets de la dérive GPS doivent être réduits.

Récepteur GPS :

Convertit les signaux du satellite reçus par l'antenne en position, vitesse et heure. Cette information est utilisée pour la navigation, le positionnement, la dissémination de l'heure et la recherche.

GNSS (Global Navigation Satellite System – Système global de navigation par satellite) :

Terme général qui fait référence à un système de navigation à plusieurs satellites utilisé par un récepteur pour calculer sa position. Exemples de ces systèmes : GPS développé par les États-Unis et GLONASS développé par la Russie. Autres systèmes en cours de développement : Galileo par l'Union européenne et Compass par la Chine. Les récepteurs GNSS de nouvelle génération sont conçus pour utiliser les signaux de plusieurs GNSS (par exemple GPS et GLONASS). En fonction de la constellation et des niveaux de précision souhaités, la performance du système peut être améliorée par l'accès à un grand nombre de satellites.

RTK (Real Time Kinematic – Cinématique temps réel) :

Actuellement le système de correction GPS le plus précis, utilise une station de référence terrestre située relativement près du récepteur GPS. RTK peut fournir une précision de deux centimètres (un pouce), dite au centimètre, une précision passage après passage et également une position stable sur un an. Les utilisateurs de RTK peuvent avoir leurs propres stations de référence, souscrire au réseau RTK ou utiliser CORS.

SBAS (Satellite Based Augmentation System – système d'augmentation basé sur satellites) :

Terme général qui fait référence à tout système de correction différentielle à partir de satellites. Exemple de SBAS : WAAS aux États-Unis, EGNOS en Europe et MSAS au Japon. D'autres SBAS couvrant d'autres régions vont certainement voir le jour dans l'avenir.

WAAS (Wide-Area Augmentation System – Système large d'augmentation de secteur) :

Service de correction par satellite développé par l'Administration américaine de l'Aviation (Federal Aviation Administration = FAA). Ce service gratuit couvre les États-Unis ainsi que des parties du Canada et du Mexique. WAAS fournit une précision de +/-15-25 cm/6-10" passage après passage ; cependant la précision sur un an sera de l'ordre de +/-1 m/3'.



BEL



Wheaton
PO Box 7900
Wheaton, IL 60187-7901 USA
www.teejet.com

Springfield
1801 Business Park Drive
Springfield, IL 62703 USA

Aabybro
Mølhavevej 2
DK 9440 Aabybro, Denmark

A Subsidiary of  **Spraying Systems Co.**

Tous droits réservés. Protégé par la loi en vertu de la Convention universelle du droit d'auteur, la Convention de Berne et toutes les autres lois nationales et internationales applicables.
Imprimé aux États-Unis. © 2011, TeeJet Technologies.