

RAVEN



AGRICULTURE 4.0

ravenprecision.com

© 2020 Raven Industries, Inc.



LE SERVICE RAVEN

Chez Raven, nous savons que l'expérience client est primordiale. Notre équipe est constituée de spécialistes du monde agricole, et le service technique dispose d'outils multiples pour vous aider tout au long de l'année, comme le support à distance. Un avantage certain pour vous aider à être toujours prêt au bon moment.

NOURRIR LE MONDE

Raven ATD conçoit et développe des nouvelles technologies pour les agriculteurs du monde entier. Des ordinateurs embarqués aux régulations automatiques pour semoir et pulvérisateur, en passant par les autoguidages et les systèmes connectés, Raven fournit des solutions qui vous permettent de réduire vos coûts d'opération et d'augmenter vos rendements.

SOMMAIRE

04 LES ORDINATEURS EMBARQUÉS »

Viper® 4+ ROS
CR12™
CR7™

12 ISOBUS »

14 SLINGSHOT® »

16 AUTOGUIDAGE »

Autoguidage RS1™ / SC1™
Récepteurs GPS
L'autoguidage universel et compatible toutes marque
VSN™ l'autoguidage par vision
Le guidage actif d'outil

28 CONTRÔLE D'APPLICATION »

RCM Contrôle de débit et de dose universel
Sidekick Pro™ Direct Injection
Hawkeye® Contrôle de bus par PWM

34 AUTOBOOM® XRT »

36 ACCUFLOW™ »

VIPER® 4+

Le coeur du contrôle d'application

Viper 4+ est la plateforme commune aux produits de gestion des produits Raven, avec un écran tactile et une interface intuitive type tablette, avec orientation verticale ou horizontale.



Avec Viper 4+, vous pouvez personnaliser votre affichage par machine ou par utilisateur, et les fonctions ISOBUS vous permettent d'utiliser Viper 4+ avec toutes les marques.

RAVEN OPERATING SOFTWARE (ROS)

Raven Operating Software (ROS) permet à l'utilisateur de personnaliser la page de travail pour correspondre à l'application en cours. La gestion des travaux par Exploitant, Exploitation et Parcelles permet de faciliter le tri des données.

FONCTIONNALITÉS

- Jusqu'à 5 produits ISO
- Affichage horizontal ou vertical
- 4 entrées caméra
- ISOBUS
- Contrôleur de tâches ISOBUS
- VRA multi-produits
- Station météo
- Compte-rendu automatique des travaux
- Large mémoire interne



SLINGSHOT® READY

Avec ROS et un processeur haute-performance, Viper 4+ utilise la puissance de Slingshot pour une gestion des données exceptionnelle, pour mettre à jour automatiquement votre système et pour augmenter votre efficacité avec AgSync.

Vous avez alors accès à des outils puissants de gestion logistique pour vos travaux. Récupération des données, localisation des machines, et support à distance vous permettront d'être plus efficace tout au long de l'année.

Pour plus d'informations sur Viper 4+, rendez-vous sur ravenprecision.com/viper4.



CR12™

CR12 est la console premium dans la famille CRx

Solution unique, CR12 propose une manière simple et intuitive de créer des lignes de guidage à partir du tour de champ. Ainsi, il est possible de créer des plans de guidage spécifiques, d'ajouter des passages de jalonnage pour le semoir, ou encore de délimiter des fourrières virtuelles pour la coupure de tronçons.

CR12 utilise le système d'exploitation CRX qui permet une préparation facile du travail et offre à l'utilisateur de nombreuses possibilités de gestion des données. Un concept simple de widget permet de personnaliser l'écran en fonction du travail à faire, et les fonctions ISOBUS terminal universel et contrôleur de tâches (coupure de tronçons, modulation de dose) en font une console plug&play et utilisable avec tous vos outils ISO. CR12 est compatible avec Slingshot pour le transfert des données, le support à distance, l'autoguidage RS1, les systèmes de régulation RAVEN, et plus encore.

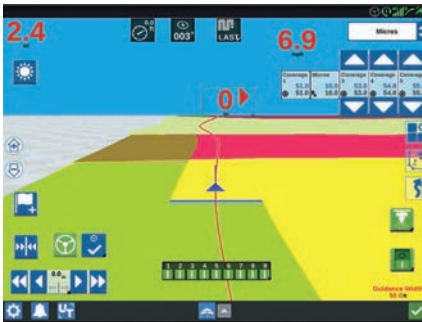
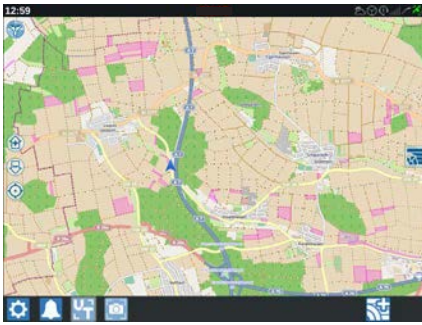
CARACTERISTIQUES

- Ecran tactile 12.1"
- IP65
- 4-35 V
- Stockage 30 go
- Fixation RAM C
- Certification CE



FONCTIONNALITÉS

- Guidage : droite A-B, A+, Pivot, Courbe, dernier passage
- Plans de guidage
- Gestion des fourrières
- Jalonnage
- Compatible autoguidage RS1 et SC1
- Interface simple et personnalisable
- ISOBUS terminal virtuel (inclu)
- ISOBUS Contrôleur de tâches (option)
- Coupure de tronçons visuelle jusqu'à 10 tronçons (inclu)
- Coupure de section ISOBUS jusqu'à 254 tronçons (option)
- modulation de dose jusqu'à 5 produits (option)
- Gestion des données par "Exploitant - Exploitation - Parcelles"
- Transfert de fichier et support à distance avec Slingshot
- Mise à jour en ligne automatique



QUATRE ECRANS PRINCIPAUX

- Ecran de démarrage avec vue cartographique
- Page de paramètres, toujours accessible
- Ecran partagé ISOBUS/Guidage pour gestion de l'outil
- Ecran de guidage facilement personnalisable en fonction de l'utilisation



CR7™

*CR7 est un
écran compact,
puissant et
évolutif*



CR7 est une console compact et légère qui dispose d'une interface personnalisable. Le concept de widget permet de configurer la page de travail en fonction de l'utilisateur ou du travail à faire. Dotée des fonctions ISOBUS terminal universel et contrôleur de tâches, CR7 est une console polyvalente que vous pourrez utiliser pour tous vos travaux.

CARACTÉRISTIQUES

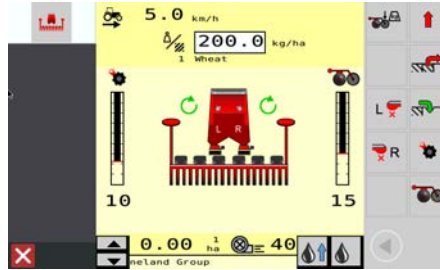
- Ecran tactile 7" (format 16/10)
- dimensions : 190 x 140 x 76 mm
- Barre de guidage intégrée
- Fixation RAM C
- IP65
- Certification CE
- 7-16V

FONCTIONNALITÉS

- Guidage : droite A-B, A+, Pivot, Courbe, dernier passage
- compatible autoguidage RS1 et SC1
- interface simple et personnalisable
- ISOBUS terminal virtuel (inclu)
- ISOBUS Contrôleur de tâches (option)
- Coupure de tronçons visuelle jusqu'à 10 tronçons (inclu)
- Coupure de section ISOBUS jusqu'à 254 tronçons (option)
- modulation de dose jusqu'à 5 produits (option)
- Gestion des données par "Exploitant - Exploitation - Parcelles"
- Transfert de fichier et support à distance avec Slingshot
- Mise à jour en ligne automatique

QUATRE ECRANS PRINCIPAUX

- Ecran de démarrage avec vue cartographique
- Page de paramètres, toujours accessible
- Ecran de guidage facilement personnalisable en fonction de l'utilisation
- Ecran ISOBUS pour gestion de l'outil



CARACTÉRISTIQUES DES CONSOLES

	VIPER® 4+	CR12™	CR7™
CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCRAN			
Taille	12.1 pouces(30.5 cm)	12.1 pouces (30.5 cm)	7 pouces (17.8 cm)
Résolution	1024 x 768	1024 x 768	480 x 800
Ratio	4:3	4:3	16:9
Luminosité	1200 CD/M2	1200 CD/M2	850 CD/M2
Capacité de stockage	30 GB	30 GB	8 GB
Température	-20°C to +70°C	-20°C to +70°C	-20°C to +70°C
Alimentation	4-35 V	4-35 V	7-16 V
IP	IP65	IP65	IP65
Orientation	Configurable	Paysage	Paysage
Wi-Fi	✓	✓	✓
Entrées camér	4	4	
SOFTWARE			
Support des langues	✓	✓	✓
Vue cartographique	✓	✓	✓
Types de guidage	4	4	4
simple et multi-VRA	🔒	🔒	🔒
Slingshot Ready	✓	✓	✓
ISO terminal universel	✓	✓	🔒
ISO contrôleur de tâches	🔒	🔒	🔒
Jobs pré-remplis	✓	⚙️	⚙️
Job Sync	✓	⚙️	⚙️
Plans de guidage		✓	✓
Clé USB virtuelle VTD	⚙️	✓	✓
Guidage d'outil		✓	✓

✓ Standard ⚙️ à venir 🔒 licence requise

Pour plus d'informations ravenprecision.com/compare.



IL Y EN A FORCÉMENT UNE POUR VOUS !

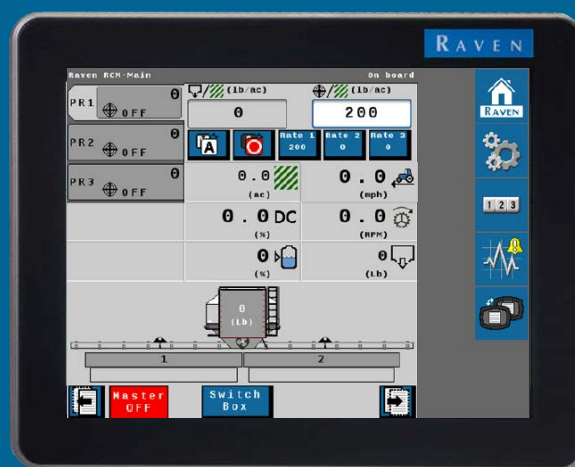
Raven offre un large choix de consoles et de fonctionnalités pour s'adapter à vos besoins spécifiques. Nos ordinateurs embarqués vous donne un accès à l'agriculture de précision : autoguidage, guidage actif de l'outil, affichage ISOBUS, coupure de tronçons, modulation de dose, communication sans fils pour la gestion à distance, et plus encore.

ISOBUS

Plug&Play avec l'ISOBUS

Aujourd'hui, la norme ISOBUS est partout. C'est pourquoi Raven a développé ses nouveaux systèmes en mettant l'ISOBUS au cœur. Toutes les installations de guidage Raven permettent de transformer un tracteur standard en tracteur ISOBUS afin de pouvoir connecter un outil ISO et l'utiliser sur les consoles CR7 ou CR12.

Ensuite, les fonctions contrôleur de tâches permettent d'effectuer la coupure de tronçons automatique et la modulation de dose simple ou multi-produits.

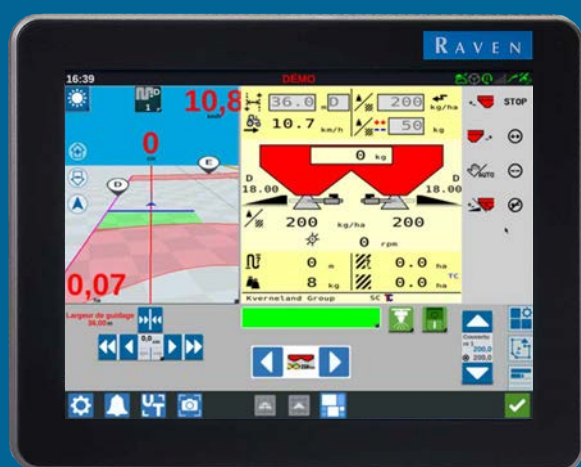


En particulier, les consoles CR7 et CR12 sont capables de gérer jusqu'à 5 machines ISOBUS en simultanés, comme par exemple un semoir avec plusieurs doseurs ou une combinaison de pulvérisateur/semoir/engrais, le tout avec le même écran !

Le partage d'écran disponible dans CR12 permet de surveiller à la fois le guidage et l'outil ISOBUS. Enfin, un widget spécifique permet d'extraire une donnée de l'outil comme la dose, le volume restant ou autre et de l'afficher dans un endroit précis de l'écran, pour l'avoir toujours sous les yeux.

Avec RAVEN, votre tracteur devient ISOBUS ! S'il l'est déjà, alors l'écran CR7 ou CR12 vient s'ajouter au réseau ISOBUS présent et permet d'étendre les affichages.





AFFICHAGE PARTAGÉ ISOBUS / GUIDAGE

Le logiciel CRx a été développé pour être flexible. La page de travail est entièrement personnalisable, ce qui vous permet de l'adapter exactement à votre application. L'écran est également ISOBUS et peut gérer jusqu'à 254 tronçons et 5 produits en simultanés. Pour toujours être en totale maîtrise de vos opérations, le double affichage ISOBUS/Guidage permet de visualiser sur la même page l'outil ISO et la cartographie de guidage. De plus, la fonction AUX-N permet d'utiliser n'importe quel joystick ISOBUS pour contrôler votre outil facilement, directement du bout des doigts.

SLINGSHOT®

La solution connectée Raven

Slingshot est une suite de solutions connectées logicielles, matérielles et logistiques qui permet d'optimiser la planification, l'exécution et le compte-rendu des travaux réalisés.

Slingshot fournit également une connectivité RTK très fiable, des services en ligne et une solution de support à distance très efficace.



Job Generator

Préparer les travaux au bureau, et les envoyer sur la console.

- Préparez quasiment tous les paramètres d'une opération en avance
- Réduit les risques d'une mauvaise application
- Permet d'éviter les erreurs et les problèmes de communication
- Assure l'opérateur qu'il va dans la bonne parcelle
- Inclus les produits, doses, localisation des parcelles avec les points d'entrée, et les cartes de modulation
- Compatible avec ROS et CRX sur Viper 4+, CR7 et CR12

Job Sync

Synchronisation en temps réel de la couverture entre les différentes machines.

- Tout est synchronisé
- Couvertures partagées, toutes en même temps, ou une à la fois
- Système tolérant avec les coupures de réseau, la synchronisation est relancée quand le réseau revient
- Widget Machine-to-Machine pour visualiser qui d'autre est ou a été dans le même champ
- Rejoindre une opération en cours est aussi simple qu'une opération normale

Analytics

Suite d'outils pour la productivité de la flotte et pour la télématique des machines.

EVÈNEMENTS SYSTÈME

- Recevez des notifications sur les défauts DTCs (Diagnostic Trouble Codes)
- Personnalisable par utilisateur, lieu ou groupe, par machine ou produit

ANALYSE DE LA FLOTTE

- Suivi précis des surfaces, du temps passé, et des performances des machines ou de la flotte.



SLINGSHOT RTK

- Fourni un signal RTK fiable
- Compatible avec les balises RTK Slingshot et les réseaux CORS (NTRIP)
- La communication cellulaire surpasse les limites des solutions par satellite ou radio
- Principe breveté de double flux RTK pour un retour du signal très rapide
- Antenne cellulaire primaire et secondaire pour de meilleures performances
- Toujours à jour avec les mises à jour à distance
- Nécessite le modem Slingshot ou l'antenne RS1

GESTION DE FLOTTE

- Un outil simple pour localiser la flotte de machine rapidement
- Chaque système Slingshot envoie sa position toutes les 30 secondes
- Vous savez en permanence où sont vos machines
- Visualisez l'état : travail en cours, au ralenti, en mouvement,...
- Surveillez tout l'ensemble avec la vue plein écran
- Dirigez la machine qui est la plus proche du champ

SLINGSHOT LINK

- Suivi des versions logicielles de vos écrans et antennes, et envoi automatique des mises à jour
- Téléchargement des dernières versions directement dans la machine, sans clé USB
- Gérez les versions des logiciels directement depuis votre bureau
- Compatible avec Viper 4+, CR7, CR12 et RS1

TRANSFERT DE FICHIER

- Récupération des travaux directement en ligne, sans clé USB
- Envoi de cartes de modulation VRA
- Réduit les risques de perte de données

SUPPORT A DISTANCE

- Permet de voir exactement la même chose que l'opérateur en cabine, et d'identifier le problème rapidement
- Permet de former l'utilisateur à distance
- Le concessionnaire, le propriétaire ou Raven peuvent également se connecter et aider, avec une autorisation

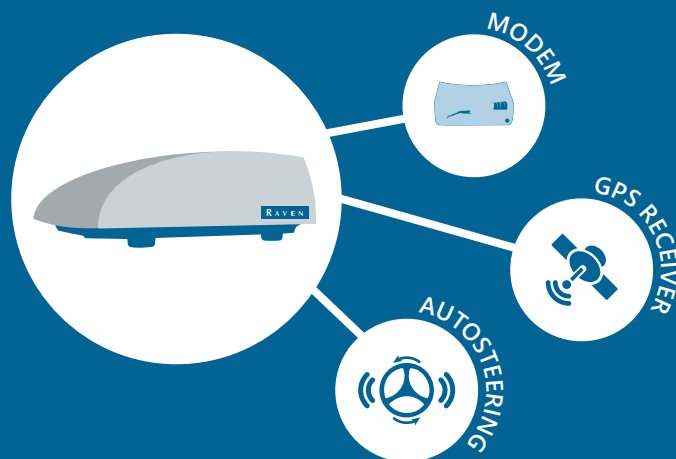
COMMENT ACCEDER AUX SERVICES SLINGSHOT

- Modem Slingshot
- Antenne RS1
- Viper 4+, CR7 et CR12
- RavenSlingshot.com

AUTOGUIDAGE RS1™ / SC1™

L'autoguidage le plus performant

RS1 est une antenne évolutive qui regroupe l'autoguidage, le récepteur GPS et le modem Slingshot en un seul module facilement déplaçable. D'une précision incroyable de 72 m/h à 42 km/h, RS1 vous impressionnera par son acquisition de ligne très rapide et sa précision dans toutes les conditions.



UNE PRECISION IMPRESSIONNANTE

RS1 est capable de guider n'importe quelle machine. Autoguidage en marche arrière, enclenchement à l'arrêt, très basse vitesse avec redémarrages sans à-coups, acquisition de ligne réglable : tout est fait pour vous simplifier le travail, et vous permettre de faire plus d'hectares dans la journée.

Intégrant le modem Slingshot, RS1 apporte la connectivité à votre système : signal RTK, transfert de fichier, localisation de la machine, support à distance et mises à jour en ligne.

FONCTIONNALITÉS

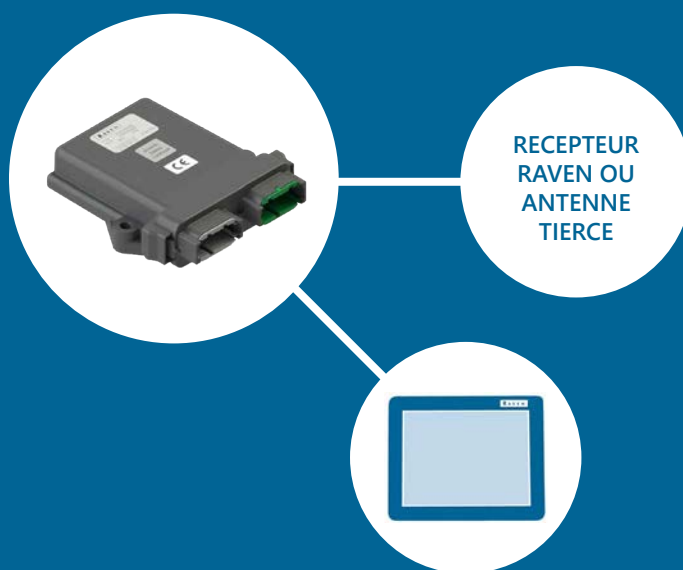
- Performances incroyables quelque soit le terrain
- Compensation 3D
- Procédure de calibration simple
- Précision évolutive avec GPS, Glonass et Galileo
 - SBAS (EGNOS) • RTK-L
 - GS-Lite • RTK pro
 - SATELLITE GS-PRO
- Guidage non-stop en marche arrière
- Très basse vitesse à partir de 72 m/h
- Engagement à l'arrêt
- Modem GSM double SIM intégré :
 - Correction RTK
 - Support à distance
 - Mises à jour automatiques
 - transferts de fichiers

AUTOGUIDAGE SC1

SC1 dispose exactement des mêmes performances de guidage que l'antenne RS1.

SC1 est la solution qui vous permet de ré-utiliser votre antenne GPS actuelle, et de bénéficier d'un autoguidage RAVEN.

- Performances de guidage identiques à RS1
- Compensation 3D
- Calibration simple



RÉCEPTEURS GPS

500S™

L'antenne 500S est un récepteur compatible avec GPS, GLONASS, GALILEO et BEIDOU pour des applications de guidage simple. Déplacement rapide et facile avec support magnétique. Peut être utilisé en association avec SC1 pour l'autoguidage.



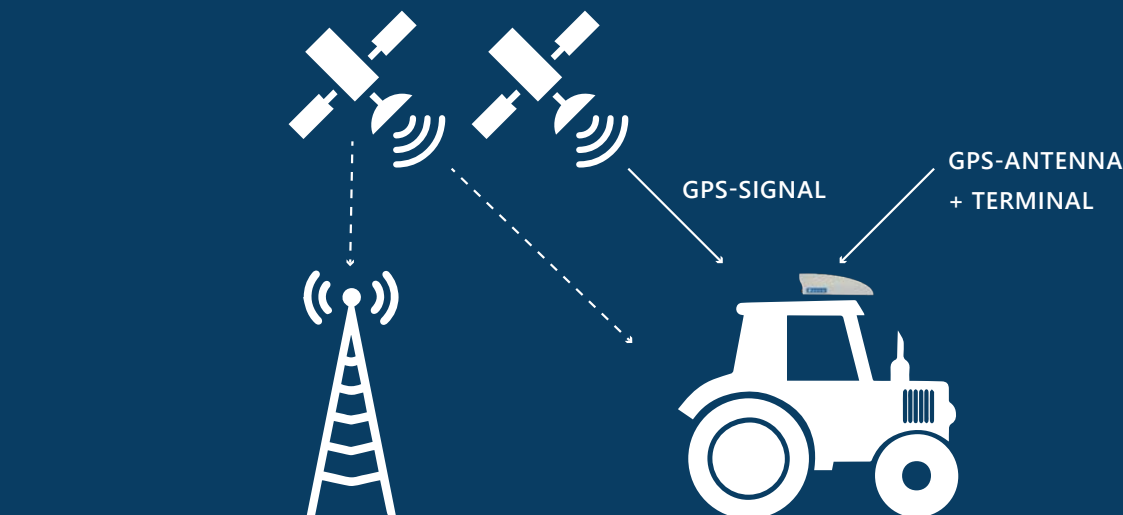
700S™

L'antenne 700S utilise le même récepteur que l'antenne RS1 : en standard avec GLONASS, et évolutif vers GS-LITE, GS-PRO et RTK. Peut être utilisé en association avec SC1 pour l'autoguidage.

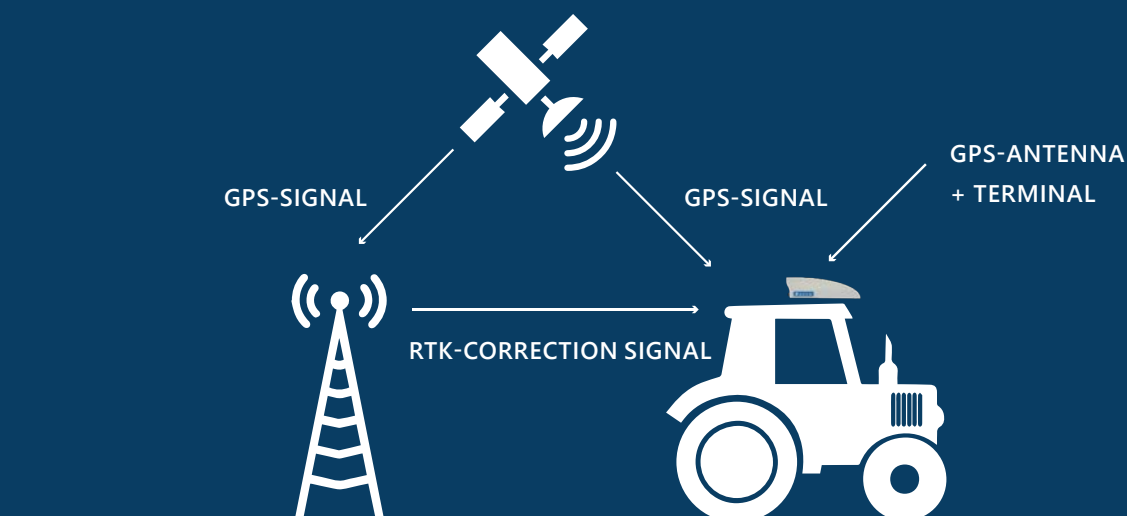


	TECHNIQUE	500S	700S / RS1
SBAS - GL1DE	Satellite	De base (25cm)	De base (15cm)
GS - LITE	Satellite	Licence (15cm)	Abonnement (12-15cm)
GS	Satellite	Abonnement (3,8cm)	Licence et abonnement (3,8cm)
GS - PRO	Satellite	N.A.	Licence et abonnement (2,5cm)
RTK	Internet ou Radio	N.A.	Licence (2cm)
RTK - PRO	Satellite	N.A.	Abonnement RTK

COMMENT FONCTIONNE UN SIGNAL DE CORRECTION PAR SATELLITE



COMMENT FONCTIONNE UN SIGNAL DE CORRECTION RTK



SATELLITE

- La base et le tracteur reçoivent un signal GPS
- La base est géolocalisée précisément et envoie le signal de correction au satellite
- Le tracteur reçoit la correction par le satellite
- Un temps de convergence est nécessaire pour obtenir la précision souhaitée

RTK

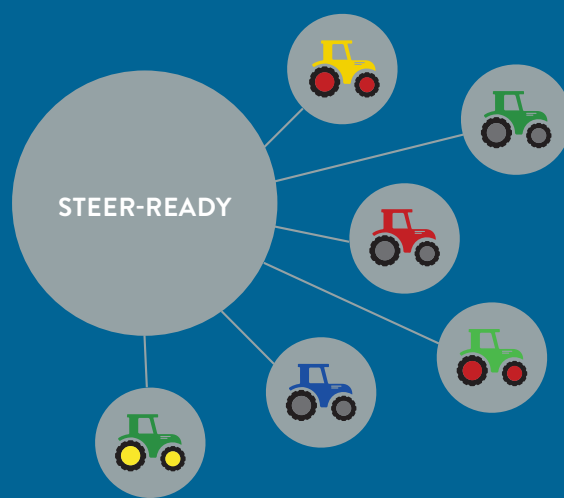
- La base et le tracteur reçoivent un signal GPS
- La base est géolocalisée précisément et envoie le signal de correction directement au tracteur, par radio ou internet
- Le tracteur reçoit la correction
- La précision de 2cm est disponible en quelques secondes

L'AUTOGUIDAGE UNIVERSEL, COMPATIBLE TOUTES MARQUES



*Concentrez-vous sur
votre travail plutôt que
sur la conduite*

Raven s'occupe du guidage avec une précision incroyable. Pendant que vous ajustez les réglages de votre machine, le guidage Raven maintient votre tracteur sur la bonne trajectoire, et vous prévient que le prochain passage est un passage de jalonnage. Lorsque le temps est compté, Raven aide le conducteur et la machine à travailler de manière optimale.



CARACTERISTIQUES

- Autoguidage de 72m/h à 42 km/h
- Transfert simple et rapide entre les machines
- Guidage parfait en marche arrière, courbe, ou avec des outils avants
- Capteur d'angle sans contact ou utilisation du capteur d'angle d'origine
- Cablage complet ISOBUS pour une évolutivité assurée vers le guidage d'outil ou le contrôle d'outils ISO

STEER-READY

Raven peut se connecter aux pré-équipements des tractoristes de toutes les marques :

- Case IH AccuGuide™
- Challenger®
- Claas Autopilot™ et OSI
- Deutz Fahr Agrosky
- Fendt VarioGuide
- John Deere AutoTrac™
- Massey Ferguson Auto-Guide™
- New Holland IntelliSteer®
- Steyr S-Tech
- Valtra Auto-Guide™
- Kubota
- Versatile
- JCB
- Amazone



BLOC HYDRAULIQUE

Le bloc hydraulique exclusif Raven a été conçu pour ré-équiper en guidage hydraulique la plupart des machines du marché : Load Sensing et Centre ouvert. Avec une installation hydraulique, retrouvez le confort et les performances d'un guidage intégré sur votre tracteur, même ancien !

MOTEUR ELECTRIQUE MD

Le moteur électrique MD est facile à installer et à déplacer entre différentes machines. Avec son couple impressionnant, le moteur électrique MD vous surprendra par sa précision et sa réactivité.



VSN™

La révolution de l'autoguidage par vision

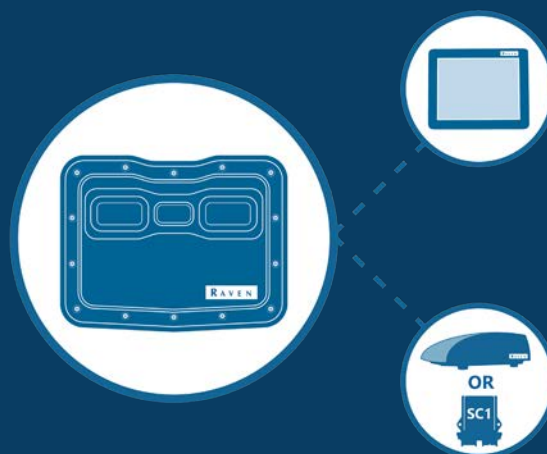
Des capteurs radars, en association avec une caméra, permettent de guider un automoteur à travers la végétation.

La dernière technologie de Raven, VSN, révolutionne le guidage des machines dans les cultures en ligne. Cette innovation utilise une caméra stéréo

pour autoguidage dans les cultures en ligne, permettant à l'opérateur de se concentrer sur le reste de la machine. En réduisant l'écrasement des cultures, et en permettant d'effectuer plus d'hectares dans la journée, le retour sur investissement rapide permet d'améliorer la rentabilité. VSN est compatible avec RS1 et SC1.

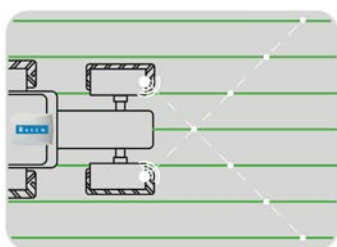
LES AVANTAGES DE VSN

- Réduit la fatigue de l'opérateur et l'écrasement des cultures
- Surveille les passages de la machine avec précision pour s'adapter automatiquement aux irrégularités permet une vitesse de travail plus élevée
- Fonctionne dans des zones où la réception GPS est limitée : à proximité d'arbres, haies, bâtiments, ...



FONCTIONNALITÉS

- Meilleur contrôle de la machine pour une meilleure efficacité de la pulvérisation
- Technologie d'analyse d'images avancée pour un temps de réponse très rapide, et un meilleur contrôle
- Type de cultures : Maïs, Soja, Coton, Sorgho
- Hauteur de plante : de 10cm à environ 90% de végétation
- Inter-rang de 45cm à 1m
- Mauvaises herbes <=30%
- Performance
- Jusqu'à 32 km/h
- Dévers jusqu'à 8 degrés
- Vent de travers jusqu'à 24 km/h
- Vue vidéo sur Viper4+
- Calibration dans le champ
- Interface ISOBUS
- Mise à jour à distance



- capteur radar pour les cultures développées
- Solution de guidage sans contact

HAUTEUR DE VÉGÉTATION	De 8 cm à couverture totale
INTER-RANG	45 cm - 100 cm
MAUVAISES HERBES	<30%
VITESSE	1 - 40 km/h
DÉVERS	≤ 8°
VENT	0 - 24 km/h

3 MODES DE FONCTIONNEMENT

MODE GPS/GNSS

- Utilise uniquement le guidage par GPS
- Guidage standard

MODE VSN

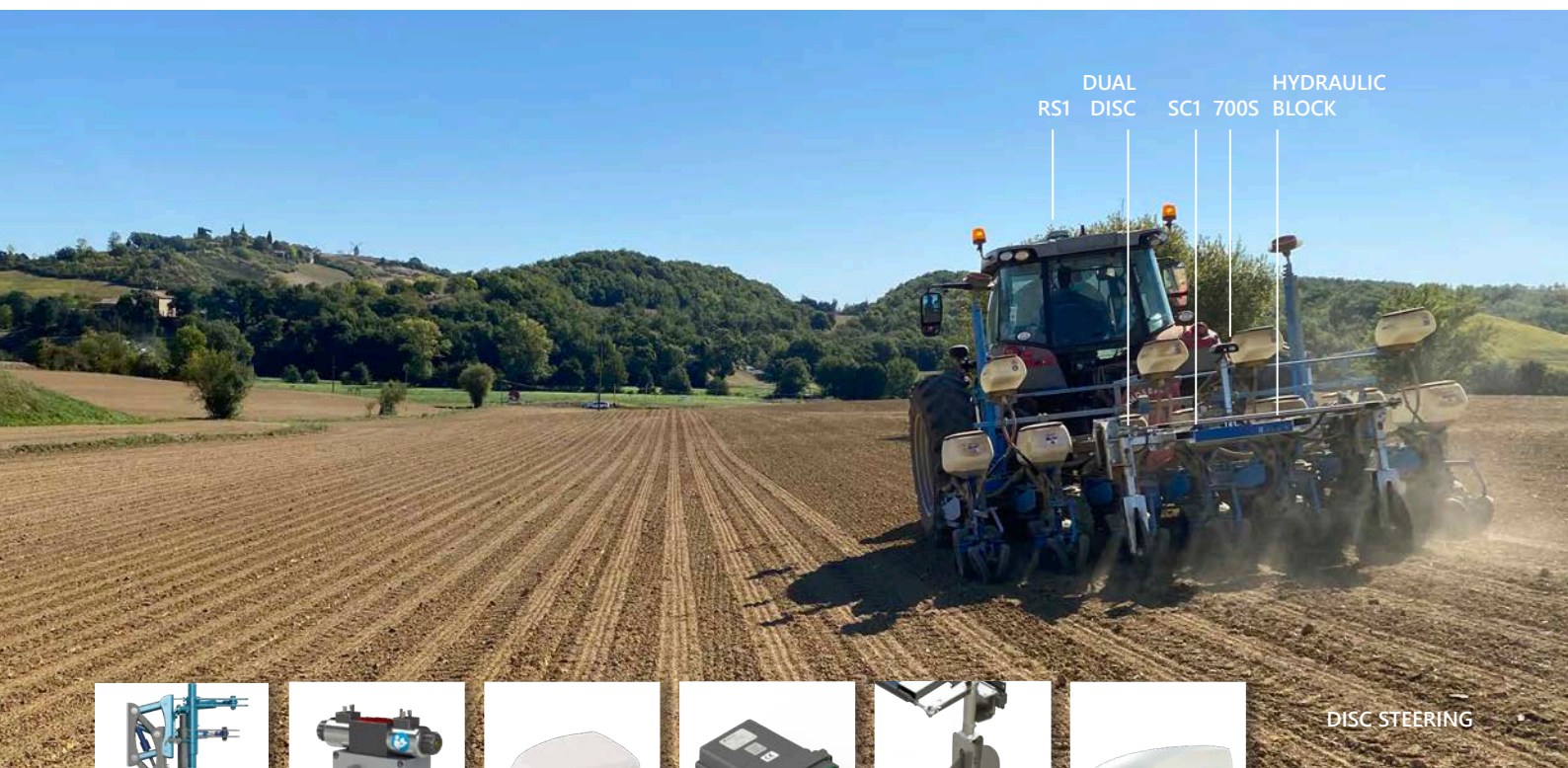
- Guidage dans les rangs en utilisant les images de la caméra VSN
- Guidage actif uniquement si la qualité de la caméra est au-dessus du seuil défini par l'utilisateur

MODE VSN+

- Bascule automatiquement en guidage GPS si la qualité de la caméra descend en-dessous du seuil défini.
- Possibilité d'utiliser le guidage GPS pour l'acquisition de ligne, puis le guidage caméra prend le relais automatiquement



LE GUIDAGE ACTIF D'OUTIL



POURQUOI ?

Les conditions de terrain changeantes ou encore les parcelles en dévers ont un énorme impact sur la position réelle de l'outil au travail. Ceci ne peut pas être compensé uniquement par le guidage du tracteur, en particulier dans les cultures en ligne.

Le guidage d'outil par GPS permet un travail répétable avec une précision centimétrique, offrant de nouvelles possibilités dans les productions de légumes, le strip-till ou encore l'agriculture biologique.

La plantation, le semis, le butage, le binage sont autant d'opérations qui peuvent désormais être faites avec une précision sans précédent.

Les écartements entre les lignes sont respectés, les risques d'écrasement sont réduits. Le tracteur et l'outil passent toujours au même endroit.

La console CR12 centralise toutes les informations, le tracteur et l'outil disposent chacun d'une antenne GPS, et le signal RTK est partagé entre les deux. Le tracteur et l'outil ayant des mouvements différents, chaque antenne dispose de son propre contrôleur de guidage indépendant.

Pour contrôler l'outil, Raven propose plusieurs solutions : il y en a forcément une pour votre application !

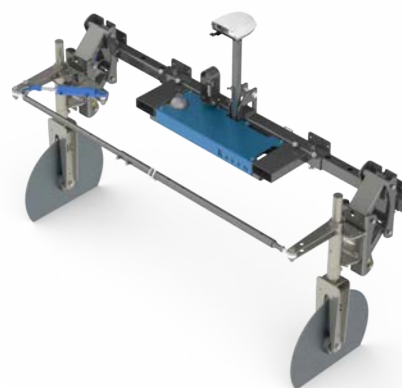
TWIN DISC

Avec des années d'expérience sur le guidage d'outil par disques, Raven peut se considérer comme le spécialiste du domaine. L'autoguidage par disque a été testé et éprouvé dans de nombreuses conditions, de manière très intensive.

Le système TWIN DISC est la solution idéale pour les champs en devers. Là où les interfaces par translation atteignent leur limite, la solution par disque maintient l'outil sur la ligne de guidage avec une réactivité et une force impressionnante.

Montés à l'arrière de l'outil, les disques de 600mm de diamètre dispose d'un bras de levier important pour positionner très rapidement l'outil sur la ligne. L'attelage entre le tracteur et l'outil étant libéré au maximum, le tracteur n'est plus entraîné dans la pente par l'outil : tout l'ensemble travaille dans l'axe, même en dévers.

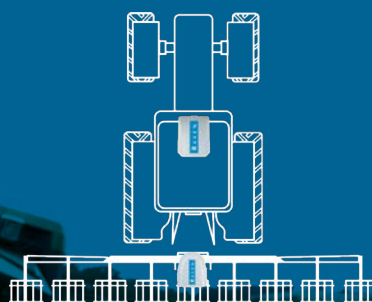
NOS CLIENTS TÉMOIGNENT :
« BINER N'EST PLUS UNE CORVÉE ! »



AVANTAGES

- Binage de précision, même en dévers
- Tracteur et outil travaillent dans le même axe
- Tracteur et outil indépendants pour une précision inégalée
- Gestion sur un seul écran en cabine
- Déplaçable

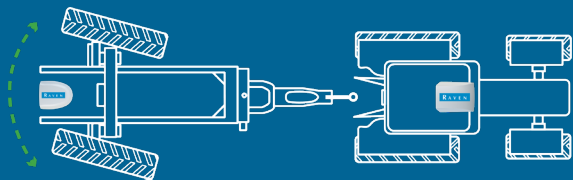
TWIN DISC





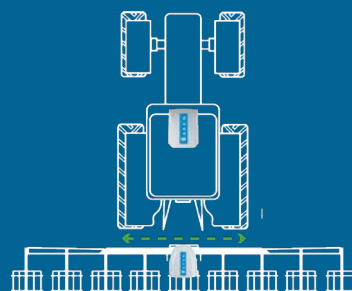
GUIDAGE DES ROUES

Pour les machines trainées équipées d'un essieu directionnel, le guidage intégré de l'outil est la solution idéale. Avec une antenne GPS positionnée à l'arrière de l'outil, le système peut positionner parfaitement la machine sur la ligne. Raven est capable de se connecter sur la plupart des systèmes existant.



SIDE-SHIFT

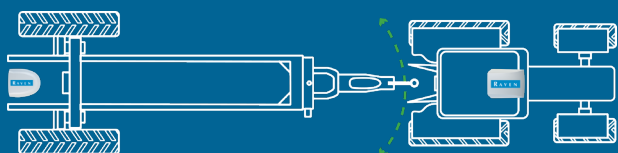
Le Side-Shift Raven est une interface par translation qui se positionne entre le tracteur et l'outil. La compacité de ce système permet de limiter l'éloignement de l'outil à 30cm par rapport à l'attelage classique. Le porte-à-faux est ainsi contenu. Il est toujours possible de connecter la prise de force. Deux modèles de vérin existent, 4,5 tonnes et 8 tonnes.





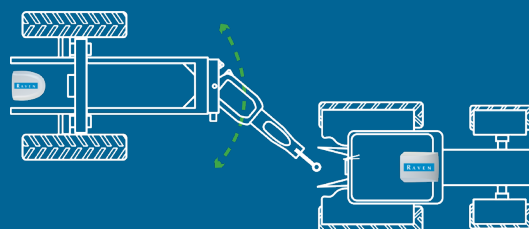
GUIDAGE DE L'ATTELAGE

La solution de guidage d'outil par déplacement du point d'attelage est dédiée aux outils trainés. Ce système piloté par hydraulique déplace le point d'attache de gauche à droite afin d'amener l'outil dans une direction différente du tracteur, grâce à l'antenne située sur l'outil.



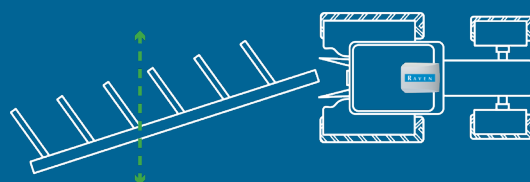
GUIDAGE DE LA FLECHE

Si une machine dispose d'un piton ou d'une flèche directionnelle, il est possible de le piloter avec notre système en contrôlant le vérin existant.



GUIDAGE DE CHARRUE

Un labour droit est la meilleure façon de commencer la saison. Un bon lit de semence permet une levée optimale et régulière dans tout le champ. Le système AutoPlough contrôle la largeur de la charrue afin d'obtenir un labour toujours rectiligne.



RCM

CONTRÔLE DE DÉBIT ET DE DOSE UNIVERSEL

RCM est un module ISOBUS universel pour tout type de machine.

Le module RCM a été développé dans le but d'obtenir une précision sans précédent pour toutes les applications existantes et à venir.

Avec 5 profils paramétrables, RCM peut s'installer aussi bien sur votre pulvérisateur, semoir, épandeur ou planteuse et gérer la coupure de tronçons automatique ainsi que la modulation de dose.

RCM peut s'occuper de tout type d'application, jusqu'à 5 produits liquides ou solides en simultanés, pulvérisateurs, semoirs pneumatiques, monograines, entraînement hydraulique ou électrique, embrayages de coupure de rang, niveau de trémie, contrôle de rotations, pesée.

Avec RCM, votre machine devient 100% ISOBUS ! Compatible avec tous les terminaux du marché, dont Viper 4+, CR7 et CR12.

SPECIFICATIONS

- Contrôleur de produit universel
- Régulation liquide et solide en simultané
- Jusqu'à 4 pompes injection directe ICD
- Calibration simple
- Multi-lingue
- Jusqu'à 5 produits en simultané



FONCTIONNALITÉS

- Contrôle de produit
- Contrôle de section jusqu'à 16 tronçons
- Jusqu'à 4 pompes à injection directe ICD
- Fonction remplissage
- Contrôle pour épandeur à disques ou à tapis
- Pesée dynamique pour épandeur
- Interface intuitive
- IP67
- certifié AEF



PULVERISATEURS

- Contrôle automatique du débit
- Coupure de tronçons et modulation de dose
- Compatible injection directe Sidekick Pro
- Gestion du remplissage

EPANDEURS

- Contrôle de la dose jusqu'à 4 doseurs
- Contrôle de section jusqu'à 12 tronçons
- Contrôle de rotations
- Fonctions hydrauliques auxiliaires
- Compatible avec les systèmes de pesée pour une calibration simple et un contrôle rapide en cabine

SEMOIRS MONOGRAINES / PLANTEUSES

- Jusqu'à 32 sections avec entraînement mécanique de la dose
- Contrôle de 4 doseurs (hydraulique ou électrique) et 24 sections avec compensation dans les virages
- Contrôle jusqu'à 16 moteurs électriques ou hydrauliques avec compensation en virage et contrôle de section
- Visualisation des rotations de turbine, pression, pesée, niveau de trémie en options
- Produits supplémentaires avec un RCM additionnel

APPLICATEURS DE NH3

- AccuFlow HP+
- Contrôle de dose jusqu'à 2 doses additionnelles liquides ou solides
- Contrôle de section jusqu'à 10 sections NH3, 14 sections au total
- Capteur de température en option
- Compatible avec Sidekick Pro ICD

SEMOIRS PNEUMATIQUES / DOSEURS

- Contrôle jusqu'à 4 doseurs avec 16 tronçons ou 5 doseurs avec 12 tronçons
- Contrôle de section jusqu'à 16 tronçons
- Visualisation de 2 rotations, 6 capteurs de pression, niveau de cuve, capteur de hauteur de l'outil
- Affichage de la pesée
- Compatible avec le système de contrôle de flux RBM
- Configuration des rampes sur mesure



SIDEKICK PRO™

SYSTÈME D'INJECTION DIRECTE

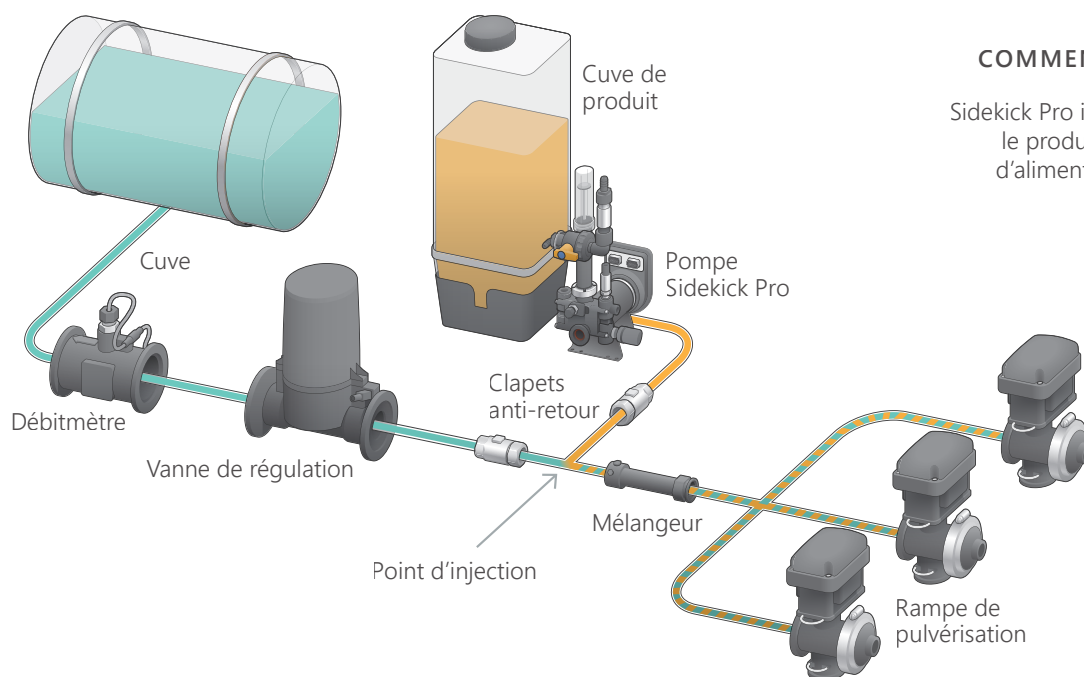
Le système d'injection directe Sidekick Pro constitue un nouveau standard pour la pulvérisation, avec une précision et une sécurité inégalées. La pompe à piston constitue le cœur du système et offre plusieurs avantages.

Le volume reste constant quelle que soit la viscosité du liquide ou la pression de pulvérisation. Pouvant fonctionner jusqu'à une pression de 10 bars, le liquide peut être injecté directement dans le circuit principal de pulvérisation, avec une réactivité exceptionnelle. Le rinçage s'effectue en circuit fermé avec la fonction Rinse Assist, afin d'éviter l'exposition aux produits chimiques.



CARACTÉRISTIQUES

- Jusqu'à 5 systèmes sur une même machine, permettant de changer facilement de champ et de produit.
- Pas de mélange dans la cuve, seulement le produit nécessaire est utilisé : moins de gaspillage
- Une pompe puissante qui injecte le produit au plus près de la rampe pour une meilleure réactivité
- Réduction du gaspillage
- Moins d'exposition aux produits chimiques
- Ajustement de la dose en temps réel
- Plus de flexibilité dans l'association des produits pour lutter contre les adventices
- 2 modèles de pompe : 0.03-1.2 L/min ou 0.15-6.0 L/min
- Capteur haute résolution permettant un contrôle précis de la pompe et un suivi de la dose très réactif
- Procédure d'étalonnage en circuit fermé pour éviter l'exposition aux produits chimiques
- Rinçage rapide et facile avec la solution Rinse Assist
- Compatible ISOBUS



COMMENT CA MARCHE

Sidekick Pro injecte directement le produit dans la conduite d'alimentation de la rampe.

COMPATIBILITE

	SIDEKICK PRO	SIDEKICK PRO ISO	SIDEKICK PRO ICD
RÉGULATIONS			
Régulation de produit Raven	✓		
Régulation de produit ISO I		✓	
Régulation de produit ISO II			✓
Raven RCM			✓
CONSOLES			
Viper® 4+	✓	✓	✓
CR7™ and CR12™	✓	✓	✓
SCS 5000	✓		
SCS 4400	✓		
SCS 4600	✓		
Consoles ISOBUS*		✓	

* Selon fonctionnalités de l'écran ISOBUS.

HAWKEYE®

CONTRÔLE DE BUSE PAR PWM

Hawkeye est un système de régulation à pression constante

La quantité appliquée est contrôlée par une valve PWM très rapide. Cette technologie garantit un spectre de pulvérisation et une taille de goutelette constants à différente vitesse.

Les bénéfices du système Raven Hawkeye sont évidents. A tout moment, la qualité de la pulvérisation est à un niveau jamais atteint.



L'IMPORTANCE DE LA TAILLE DE GOUTELETTE

Tous les produits phytos ont une taille de goutelette recommandée. Une petite taille a l'avantage d'une meilleure couverture, mais sera plus sensible à la dérive. A l'inverse, une taille plus grande peut ne pas couvrir correctement la cible. Jusqu'à présent, les systèmes de régulation par débit ou pression étaient limités par une vitesse et une dose idéale de la machine afin de garantir la meilleure application du produit.

Avec Hawkeye, la vitesse et la pression ne sont plus dépendantes. Vous pouvez travailler à pression constante sur une large plage de vitesse, et ainsi garantir une parfaite application du produit.

CARACTÉRISTIQUES

- Compensation dans les virages - la bonne dose est appliquée sur toute la largeur de la rampe, même lors des virages.
- Le spectre de pulvérisation et la taille des goutelettes sont conservés sur une grande plage de vitesse, réduisant le besoin de changer de buse.
- Hawkeye HD - coupure de tronçon buse par buse

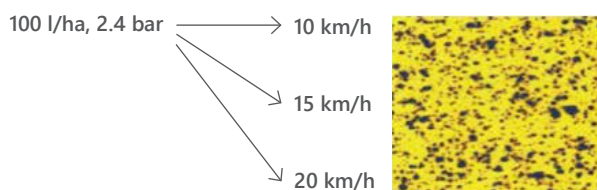
ISOBUS

Hawkeye est un système ISOBUS qui peut être utilisé avec n'importe quel terminal ISOBUS. Hawkeye remplace le système de régulation de n'importe quel pulvérisateur.

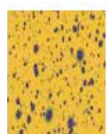


POURQUOI VOUS AVEZ BESOIN DE HAWKEYE®

AVEC HAWKEYE®: SPECTRE DE PULVÉRISATION CONSTANT QUELQUE SOIT LA VITESSE EN CONTROLANT LE DÉBIT ET LA PRESSION INDÉPENDAMMENT



SANS HAWKEYE®: LE SPECTRE DE PULVÉRISATION CHANGE EN FONCTION DE LA VITESSE CAR LA PRESSION ET LE DÉBIT SONT DÉPENDANTS L'UN DE L'AUTRE.



100 l/ha
8 km/h
1 bar

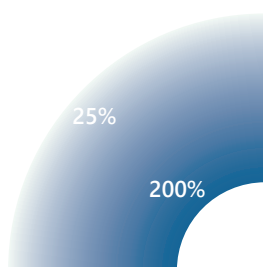


100 l/ha
15 km/h
2.5 bars

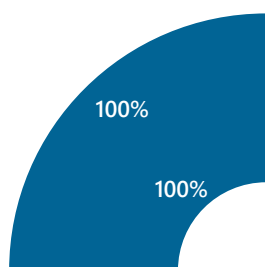


100 l/ha
25 km/h
6 bars

COMPENSATION DANS LES VIRAGES



sans Hawkeye



avec Hawkeye

UNE PULSATION PAR BUSE

Avec Hawkeye, la pression de pulvérisation est toujours constante. La dose (L/ha) est contrôlée par PWM sur chaque buse. Avec la technologie PWM, chaque valve est ouverte et fermée 10 fois par seconde. Hawkeye change le temps d'ouverture et fermeture pour obtenir la bonne dose.

En conséquence, une buse est maintenant capable d'appliquer une dose de 100 à 400 L/ha avec une pression constante, et un spectre de pulvérisation idéal.

Les valves Hawkeye disposent d'une garantie de 2 ans, et sont testées de manière très rigoureuse pour leur fiabilité. Chaque valve dispose de son propre diagnostic, de manière à ce qu'aucun défaut ne reste sans alarme. Les joints en Viton sont prévus pour 500h d'utilisation et peuvent être remplacés très facilement.

UNE DISTRIBUTION EGALE

Avec Hawkeye, les buses sont ouvertes uniquement pendant une certaine période. Afin de garantir une bonne répartition, les buses sont synchronisées 1 sur 2, donc la couverture est toujours optimale.

SPECIFICATIONS

- Coupure buse par buse
- Compensation en virage
- Diagnostic par buse
- Jusqu'à 105 buses
- Compatible avec les porte-buses Teejet, Arag et Hypro
- Consommation : 0.7 A / buse (100% PWM)
- Débit maximal par buse : 4.5 L/min (5 bars)
- Pression maximale : 5.5 bars

AUTOBOOM® XRT

Contrôle de rampe automatique

Autoboom XRT est la dernière innovation de Raven pour le contrôle de hauteur de rampe. Le nouveau capteur radar détecte en même temps le sol et la végétation pour maintenir une hauteur de pulvérisation optimale.

Utilisant un système de contrôle de la pression, Autoboom XRT est capable de faire des mouvements à la fois doux et rapide. Le cadre central peut être contrôlé par un amortisseur piloté en option.

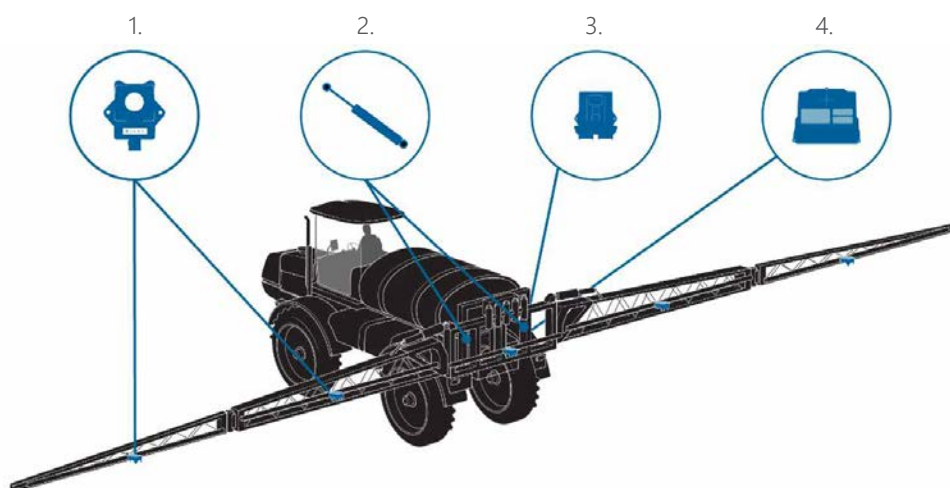


POURQUOI LE CONTRÔLE DE RAMPE EST-IL IMPORTANT ?

- Dérive : avoir une rampe à la bonne hauteur permet de réduire la dérive
- Dégâts sur la culture : une rampe trop basse peut endommager la culture
- Dégâts matériel : Causer des dégâts sur la rampe en touchant le sol immobilise la machine et fait perdre du temps.

CARACTÉRISTIQUES

- Gestion totale de la rampe pour une hauteur de pulvérisation constante et régulière
- Capteur radar pour une détection simultanée du sol et de la végétation
- Le capteur radar dispose d'une plus grande distance de détection
- 5 capteurs radar en standard, 2 capteurs supplémentaires en option
- Amortisseur piloté pour le contrôle du cadre central en option pour plus de stabilité et d'efficacité
- Capteur d'inclinaison sur le châssis
- ISOBUS



TECHNOLOGIE RADAR

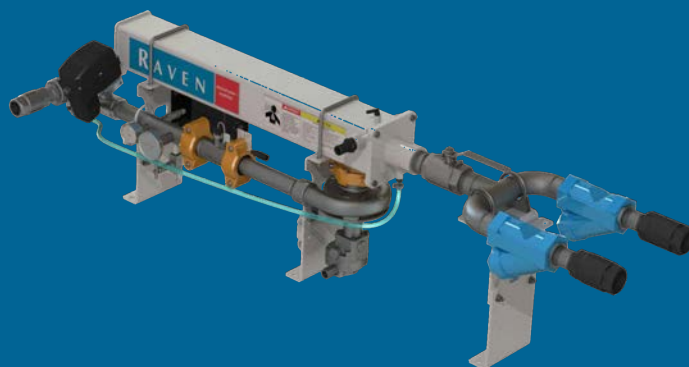
1. Capteur radar
2. Amortisseur piloté
3. Gyroscope
4. RBM Raven Boom Module

ACCUFLOW™

Application de NH3

Accuflow est reconnu comme étant le système d'application NH3 le plus précis et le plus fiable du marché.

Le refroidisseur NH3 Raven est désormais disponible en acier inoxydable et différents volumes en option.



En association avec une régulation Raven, La technologie Accuflow super cooling NH3 remplace le double refroidisseur avec une précision encore améliorée pour vos applications, amenant plus de rendements. Trois options sont disponibles : 115 l/min, 190 l/min et 300 l/min.

FONCTIONNALITÉS

- Capacités :
 1. Vortex 1" : 115 l/min
 2. Vortex 1.5" : 190 l/min
 3. HP+ avec refroidisseur Vortex : 300 l/min
- Capteur de température en option
- Surveillance NH3 liquide/vapeur avec RCM
- Acier inoxydable



AVANTAGES

- Faible nombre de points d'assemblage pour une meilleure fiabilité et moins de maintenance
- Raccords rapides pour une maintenance facilitée
- Moins de 10min pour démonter et remonter le débitmètre
- Une seule clé pour le démontage complet
- Vanne à pointeau supplémentaire pour purger le débitmètre
- Vidange rapide : moins de 30 minutes
- Un filtre de 1/2 pouce placée dans le réfrigérant permet de bloquer les débris avant l'entrée du refroidisseur



HELPING FARMERS FEED THE WORLD

R A V E N

© 2020 Raven
Industries, Inc.

ravenprecision.com