



## AUTOMATISATION MOBILE

SOLUTIONS DE CAPTEUR POUR MACHINES AGRICOLES  
ET FORESTIÈRES

**SICK**  
Sensor Intelligence.

# APPLICATIONS POUR MACHINES AGRICOLES ET FORESTIÈRES

Avec ses solutions innovantes et intelligentes, SICK s'impose depuis des décennies dans le domaine de l'automatisation industrielle, de la logistique et de l'analyse industrielle comme l'un des premiers fabricants au monde de capteurs.

De par son savoir-faire de branche et sa vaste gamme de technologies, SICK constitue le partenaire idéal pour développer des solutions de capteur adaptées aux engins mobiles.

Grâce à l'intégration de capteurs et de systèmes de capteurs dans les machines agricoles et forestières, des solutions intelligentes et concrètes voient le jour ; elles répondent aux souhaits des clients d'augmenter le rendement tout en réduisant les coûts des processus.



Découvrez en détail les solutions de capteur de SICK

→ [www.sick.com/mobile\\_automation](http://www.sick.com/mobile_automation)



## Des solutions faites pour des fabricants de machines

SICK dispose d'une vaste gamme de technologies innovantes. S'appuyant sur ces technologies, SICK développe des solutions de capteurs sur mesure pour les fabricants de machines agricoles et forestières. La gamme s'étend des capteurs standard aux solutions systèmes complexes en passant par les capteurs avec logiciels d'application intégrés. Contactez-nous. Nous vous fournirons tous les détails !



## Guidage sur contours

Les systèmes d'aide à la conduite pour le guidage sur contours reposent sur les scanners laser de SICK ; ils renforcent l'efficacité des machines agricoles tout en soulageant leurs conducteurs.

Grâce aux capteurs intelligents avec logiciel d'application intégré, les données brutes enregistrées et les données véhicule sont directement analysées dans le capteur. Les résultats pertinents pour l'application sont ainsi disponibles dans le système d'aide à la conduite du fabricant de machines agricoles sans traitement informatique intensif.



## Prévention des collisions

Les systèmes d'aide à la conduite s'appuyant sur les scanners laser ou les capteurs de vision 3D de SICK détectent efficacement les zones mortes autour des engins mobiles et avertissent au moment opportun le conducteur de toute source de danger ou d'accident. Le conducteur peut ainsi détecter précocement d'éventuelles collisions avec des objets et les éviter. La machine et l'environnement subissent donc moins souvent des dommages. La réduction des temps d'arrêt des machines qui en découle constitue un avantage déterminant, notamment pendant la période des récoltes.



## Positionnement et détection

Les capteurs tels que les codeurs, les capteurs d'inclinaison, de proximité et à ultrasons ainsi que les capteurs de pression et de niveau de SICK sont à la base d'une multitude d'applications de positionnement et de détection dans le domaine agricole et forestier.

## WGS – SYSTÈME D'AIDE À LA CONDUITE POUR LA DÉTECTION ET LA MESURE D'UN ANDAIN

Le WGS (Windrow Guidance System), composé d'un scanner laser 2D TiM351 avec logiciel d'application intégré, permet après intégration dans un système d'aide à la conduite ou d'automatisation des véhicules, de commander des engins agricoles. Le système de capteur détecte et mesure les andains. Le TiM351 monté sur l'engin établit le profil du terrain

devant l'engin transversalement au sens de déplacement. À partir du profil du terrain, le système déduit le profil de l'andain, détermine sa position et calcule sa section transversale. Combinées à la vitesse de l'engin, les sections transversales permettent de définir le volume des andains, qui est ensuite communiqué. Si l'angle actuel de la roue ou le

taux de lacet est connu, le capteur calcule un modèle de véhicule. Le parcours exact des andains est déterminé sur la base du mouvement propre du véhicule désormais connu. Ceci permet une régulation transversale très précise du véhicule et un positionnement optimal par rapport aux andains.

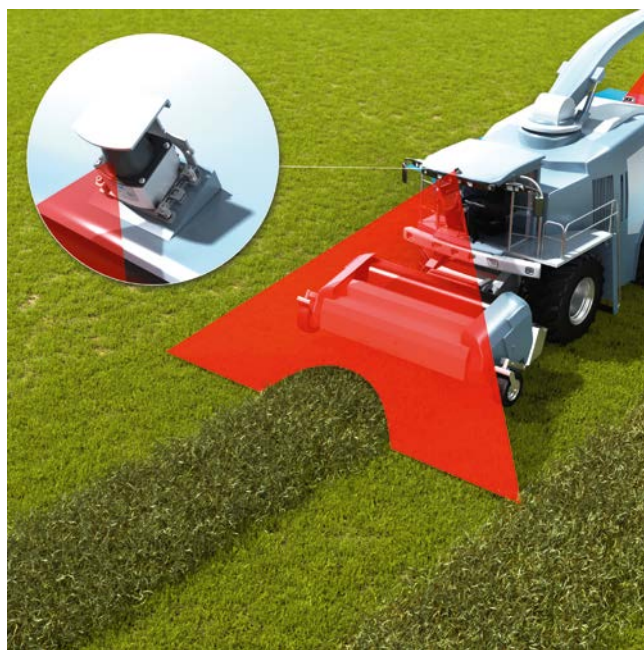
→ [www.sick.com/WGS](http://www.sick.com/WGS)

### En bref

- Détermination de la trajectoire des andains et de la position absolue des andains pour une régulation transversale automatique
- Communication du volume des andains pour une régulation automatique de la vitesse
- Modèle d'engin intégré pour le calcul du mouvement propre correct.
- Fonction d'autodiagnostic intégrée

### Vos avantages

- Gain de temps et augmentation de l'efficacité grâce à la régulation automatique de la vitesse pour un déplacement à la vitesse de travail maximale
- Conduite sans fatigue grâce à la direction et à la régulation de la vitesse automatiques, notamment en cas de mauvaise visibilité et pendant la nuit.
- Minimisation des arrêts de l'engin par la prévention des bourrages
- Remplissage et répartition optimale du produit dans le compartiment
- Économie d'un calculateur grâce à l'emploi d'un capteur intelligent avec logiciel d'application intégré
- Capteur communiquant la position et le volume des andains
- Intégration faciles dans l'engin grâce à une interface normalisée



### Domaines d'application

- Faucheuses-hacheuses, presses à balles, tracteurs

## ABATTEUSE FORESTIÈRE



### Mesure de grumes au niveau de la tête d'abattage

Les codeurs absolus AHS/AHM36 robustes et très compacts déterminent la position du grappin pour enregistrer le diamètre de la grume. Un autre codeur détermine l'avance et mesure ainsi la grume dans le sens de la longueur.

- Codeur absolu AHS/AHM36 CANopen



→ [www.sick.com/AHS\\_AHM36\\_CANopen](http://www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen)



### Mesure de l'inclinaison de la cabine du conducteur et du châssis

Le capteur d'inclinaison TMS/TMM88 sert au nivellement fiable de la cabine du conducteur. Grâce à son algorithme de filtrage efficace pour la suppression des vibrations et à son design robuste, il convient parfaitement aux conditions ambiantes difficiles. Sa grande précision sur toute la plage de mesure et l'excellente stabilité à la température constituent des avantages supplémentaires dans cette application.

- Capteur d'inclinaison TMS/TMM88



→ [www.sick.com/TMS\\_TMM88](http://www.sick.com/TMS_TMM88)



### Prévention des collisions de l'espace arrière

Les collisions avec des personnes et des objets dans l'environnement des abatteuses ont généralement des conséquences dramatiques pour les personnes et le matériel. Le système d'assistance 3D intelligent avec le capteur de vision 3D Visionary-B améliore la prévention des collisions dans les environnements extérieurs défavorables. Il fournit une image en temps réel accompagnée d'avertissements optiques et acoustiques. Même par fort ensoleillement ou pluie abondante, il assiste le conducteur de l'abatteuse dans la détection d'objets se trouvant dans les zones mortes autour du véhicule. Ainsi, le conducteur peut se concentrer sur ses tâches principales.

- Capteur de vision 3D Visionary-B



→ [www.sick.com/Visionary-B](http://www.sick.com/Visionary-B)

# PRESSE À BALLES



## Détermination de la longueur des balles rectangulaires

Le codeur absolu compact AHS/AHM36 peut détecter la longueur des balles au niveau des presses à balles rectangulaires. En détectant la position absolue de la roue de mesure, le codeur détermine l'avance et ainsi la longueur de la balle. Grâce à son étanchéité à la poussière, le capteur fiable et entièrement magnétique convient particulièrement à cette tâche.



- Codeur absolu AHS/AHM36 CANopen

→ [www.sick.com/AHS\\_AHM36\\_CANopen](http://www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen)



## Guidage de l'andain pour une presse à balles

Le système de capteurs WGS est basé sur le scanner laser 2D TiM et détermine la position et le profil de hauteur de l'andain. Le système calcule à partir de cela une trajectoire théorique et la met à disposition sur le bus CAN. À partir de ce dernier, l'attelage composé du tracteur et de la presse à balles peut être guidé automatiquement. En outre, le WGS détermine en continu le volume d'andains et le transmet également sur le bus CAN. Cela permet d'effectuer la régulation automatique de la vitesse pour un débit volumique optimal afin que la presse à balles puisse fonctionner à sa puissance idéale.



- Système d'aide à la conduite WGS

→ [www.sick.com/WGS](http://www.sick.com/WGS)



## Tâches de détection et de positionnement dans les presses à balles

Les détecteurs de proximité inductifs IMB particulièrement robustes détectent les vitesses des axes et prennent en charge les tâches de positionnement dans les presses à balles. Les distances de détection précises et grandes permettent de commander le processus de presse à balles de manière fiable. Grâce à leur construction stable et durable, les IMB contribuent à réduire les temps d'arrêt des machines pendant la période de récolte soumise à une importante contrainte de temps. L'installation en usine et sur site est également rapide et simple grâce à l'indicateur de réglage visuel et aux écrous autobloquants.



- Détecteur de proximité IMB

→ [www.sick.com/IMB](http://www.sick.com/IMB)

# PULVÉRISATEUR AGRICOLE



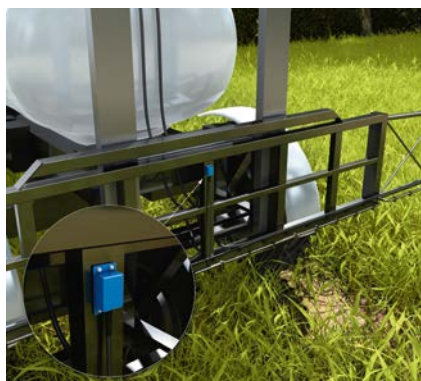
## Mesure de la distance entre la rampe du pulvérisateur et la culture

Les capteurs à ultrasons UM30 sont utilisés pour le guidage entièrement automatique de la rampe sur les pulvérisateurs agricoles. En fonction de la construction de la rampe, jusqu'à 4 capteurs peuvent être nécessaires. Les capteurs sont utilisés pour assurer la bonne distance de pulvérisation, par exemple, lorsque des cultures ont eu un développement inégal ou lors de profils de terrain différents.



→ [www.sick.com/UM30](http://www.sick.com/UM30)

- Capteur à ultrasons UM30



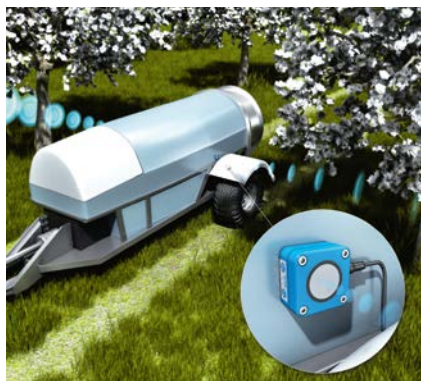
## Contrôle de la position de la rampe de pulvérisation

Le capteur d'inclinaison compact TMS/TMM61 est utilisé pour contrôler le niveau de la rampe de pulvérisation. Face à des profils de terrain variés, le capteur permet par exemple de corriger en dynamique l'inclinaison de la rampe. Le TMS/TMM61 accomplit parfaitement la mesure du niveau grâce à sa grande précision sur toute sa plage de mesure, à sa faible dérive en température, à la compensation de la sensibilité croisée et à la suppression des vibrations qui peut être paramétrée.



→ [www.sick.com/TMS\\_TMM61](http://www.sick.com/TMS_TMM61)

- Capteur d'inclinaison TMS/TMM61



## Détection du stock au niveau des pulvérisateurs dans les cultures fruitières

Les différentes distances entre les arbres, les diverses hauteurs de croissance et les emplacements vides réduisent souvent l'efficacité des pulvérisateurs dans les cultures fruitières. Pour optimiser l'épandage de l'agent d'aspersion, les capteurs à ultrasons UC30 sont utilisés pour la détection du stock. Grâce à une distance de commutation allant jusqu'à 8 m et à une forte capacité de détection, l'UC30 commande l'activation des pulvérisateurs de manière précise et fiable. L'UC30 est également utilisé pour l'activation/la désactivation automatique de l'application en bout de champ. Le capteur permet ainsi d'assurer un épandage plus efficace de l'agent d'aspersion tout en libérant l'opérateur.



→ [www.sick.com/UC30](http://www.sick.com/UC30)

- Capteur à ultrasons UC30

## FAUCHEUSE-HACHEUSE



### Guidage de l'andain pour faucheuse-hacheuse

Le système de capteurs WGS basé sur le scanner laser 2D TiM détermine, depuis le toit de la cabine de la moissonneuse-batteuse, la position et le profil de hauteur de l'andain. Le système calcule à partir de cela une trajectoire théorique et la met à disposition sur le bus CAN. À partir de cette voie, la faucheuse-hacheuse peut être guidée automatiquement. En outre, le WGS détermine en continu le volume d'andains et le transmet également sur le bus CAN. Cela permet d'effectuer la régulation automatique de la vitesse pour un fonctionnement à la puissance idéale de la faucheuse-hacheuse.



→ [www.sick.com/WGS](http://www.sick.com/WGS)

- Système d'aide à la conduite WGS



### Prévention des collisions au niveau de la faucheuse-hacheuse

Lors des manœuvres au niveau de l'angle mort et en marche arrière, les collisions avec des objets peuvent survenir rapidement à l'arrière de la moissonneuse-batteuse. Pour aider le conducteur lors de ces manœuvres et éviter les dommages, le système d'assistance 3D intelligent avec le capteur de vision 3D Visionary-B est mis à contribution. Il fournit une image en temps réel accompagnée d'avertissements optiques et acoustiques. Même par fort ensoleillement ou pluie abondante, il assiste de manière fiable le conducteur de la moissonneuse-batteuse dans la détection d'objets se trouvant dans les zones mortes autour du véhicule et le prévient dans les situations critiques.



→ [www.sick.com/Visionary-B](http://www.sick.com/Visionary-B)

- Capteur de vision 3D Visionary-B



### Détection de la pression hydraulique

Le transmetteur de pression PET est conçu comme produit OEM pour une utilisation dans les applications hydrauliques, comme les faucheuses-hacheuses. La fabrication dimensionnée pour un grand nombre de pièces permet un rapport parfait coût-utilité, également pour des solutions sur mesure et spécifiques à l'application. Grâce à sa membrane en acier inoxydable soudée sur son pourtour et hermétiquement scellée, à la résistance élevée aux surcharges, ainsi qu'à l'amortissement des pics de pression, le PET convient aux applications dans des engins mobiles.



→ [www.sick.com/PET](http://www.sick.com/PET)

- Transmetteur de pression PET

## SICK EN BREF

SICK compte parmi les leaders mondiaux des capteurs intelligents et des solutions pour des applications industrielles. Avec plus de 8.000 collaborateurs et plus de 50 filiales et participations ainsi que de représentations nombreuses dans le monde entier, nous sommes toujours plus proches de nos clients. Grâce à notre gamme unique de produits et de prestations de services, nous vous fournissons les bases nécessaires à la gestion sûre et efficace de vos processus, à la protection des personnes contre les accidents et à la prévention de dommages environnementaux. Nous disposons d'une expérience de longue date dans de nombreux secteurs et connaissons leurs processus et leurs exigences. Nous sommes donc en mesure de proposer à nos clients les capteurs intelligents spécialement conçus pour leurs besoins. Nos systèmes sont testés et optimisés dans des centres d'application situés en Europe, Asie et Amérique du Nord pour répondre précisément aux souhaits de nos clients. Tout cela fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Enfin, notre offre comprend une gamme complète de prestations : SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantit sécurité et productivité.

**Telle est notre définition de «Sensor Intelligence.»**

### **Dans le monde entier, à proximité de chez vous :**

Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Chine, Danemark, Émirats arabes unis, Espagne, Finlande, France, Grande Bretagne, Hongrie, Inde, Israël, Italie, Japon, Le Chili, Malaisie, Mexique, Norvège, Nouvelle Zélande, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, République Tchèque, Roumanie, Russie, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Taiwan, Thaïlande, Turquie, USA, Vietnam.

Contacts et autres représentations → [www.sick.com](http://www.sick.com)