



Véhicules industriels

SOLUTIONS DE DÉTECTION POUR LES VÉHICULES SANS CONDUCTEUR

Plus de mobilité avec des capteurs intelligents.

SICK
Sensor Intelligence.

APPLICATIONS POUR LES SYSTÈMES ET VÉHICULES DE TRANSPORT SANS CONDUCTEUR

Aujourd'hui, les véhicules et systèmes de transport sans conducteur sont employés dans presque tous les environnements industriels. Pour approvisionner la production, servir de plate-forme de transport dans la fabrication à la chaîne ou de composante dans la logistique de stockage, les applications des systèmes de transport sans conducteur ont largement progressé au cours des dernières années et sont de plus en plus reconnues comme des solutions flexibles, économiques et porteuses d'avenir. Développeur et fabricant indépendant leader mondial des systèmes de détection intelligents, SICK propose la plus large gamme destinée à l'automatisation des plateformes mobiles de tous types. Nos solutions de détection contribuent à rendre les missions de transport plus sûres, plus rapides et plus transparentes. Avec son expertise des capteurs et des systèmes, SICK propose des solutions convaincantes à toutes les phases de la production et de la logistique, même dans votre secteur d'activité.



Découvrez nos solutions de détection pour les véhicules industriels
 → www.sick.com/industrial_vehicles
 → www.sick.com/mobile-platforms



Protection des personnes

Depuis leur lancement il y a plus de 30 ans, les véhicules sans conducteur sont des machines mobiles et collaboratives qui partagent les voies de circulation avec les chariots de manutention avec conducteur et le personnel. Pour protéger les individus présents dans leur environnement, il est nécessaire d'installer des systèmes de détection des personnes. Les normes et standards internationaux, comme DIN EN 1525 et ANSI B56.5, imposent des exigences strictes aux systèmes de détection des personnes. Les scrutateurs laser de sécurité de SICK constituent une solution normalisée qui s'intègre avec flexibilité dans le concept du véhicule et s'adaptent dynamiquement au sens de déplacement en cours.



Prévention des collisions

Les collisions entre les véhicules sans conducteur et les objets génèrent des coûts importants et ralentissent considérablement la cadence du système. Les systèmes de sécurité pour la détection des personnes ne détectent pas tous les objets. C'est le cas des charges ou marchandises suspendues qui dépassent d'un rayonage. Les systèmes de détection 3D, comme les capteurs LiDAR multi plans ou les caméras de vision à technologie TOF, détectent en revanche tous les objets. Par ailleurs, les capteurs 3D mesurent en temps réel la position des marchandises et optimisent ainsi leur réception.



Localisation et navigation

La navigation du véhicule est au cœur de l'automatisation des chariots de manutention. Sans localisation, la navigation est impossible. Le véhicule peut ainsi se localiser sur une voie physique ou déterminer sa position absolue dans l'espace à l'aide d'un système de localisation reposant sur un plan. La gamme de capteurs de SICK comprend des capteurs destinés à tous les principes de localisation industriels.



Manutention et identification

Outre la conduite automatisée, la manutention impose des exigences strictes aux capteurs. En effet, ces derniers doivent être capables de détecter les surfaces et géométries variables des charges pour garantir leur détection et leur positionnement. L'utilisation de systèmes d'identification automatique sans contact assure la traçabilité du transport de marchandises sans conducteur.

PROTECTION DES PERSONNES



Système de sécurité complet pour les véhicules sans conducteur

Les véhicules sans conducteur exigent des systèmes de détection des personnes fiables afin de prévenir les collisions. Les scrutateurs laser de sécurité sans contact, compacts et adaptatifs se chargent de cette tâche. Les gammes de produits S300, S3000 et microScan3 proposent des portées et des équipements variés qui conviennent à tous les formats de véhicule. La détection des personnes s'adapte parfaitement à la situation de marche actuelle grâce aux 128 champs de protection librement définissables.

- Scrutateurs laser de sécurité microScan3 Pro, S300 Expert, S3000 Expert



- www.sick.com/microScan3_Pro
- www.sick.com/S300_Expert
- www.sick.com/S3000_Expert



Protection d'un chariot de transport avec des scrutateurs laser de sécurité

L'alimentation flexible en matériau sur la ligne de production s'effectue souvent avec de petits véhicules sans conducteur appelés chariots de transport. Le scrutateur laser de sécurité S300 Mini peut être intégré dans de petits véhicules grâce à sa forme compacte. Il détecte sans contact les personnes et les objets qui se trouvent sur le trajet d'un véhicule sans conducteur. Les dommages mécaniques, comme sur les bords sensibles de sécurité ou les pare-chocs, peuvent ainsi être évités.

- Scrutateur laser de sécurité S300 Mini Standard



- www.sick.com/S300_Mini_Standard



Protection totale des véhicules sans conducteur

Outre le sens de déplacement principal, il est nécessaire de protéger les côtés du véhicule sans conducteur. Les scrutateurs laser de sécurité S300 ont un angle de balayage de 270°. Si les scrutateurs laser sont utilisés aux deux angles du véhicule, ils protègent les personnes également le long des flancs du véhicule.

- Scrutateur laser de sécurité S300 Expert



- www.sick.com/S300_Expert



Enregistrement fiable de la vitesse et de l'angle de braquage sur les systèmes de transport sans conducteur

Pour adapter au mieux les champs de protection du véhicule sans conducteur à la situation de déplacement, il est nécessaire d'enregistrer l'angle de braquage et la vitesse sur les entraînements de conduite et de direction. Le système complet composé du système de commande de sécurité Flexi Soft, du module Motion Control MOC et du codeur de sécurité DFS60S Pro rend possible la commutation dynamique du champ de protection.

- Système de commande de sécurité Flexi Soft, MOC
- Codeur de sécurité DFS60S Pro



- www.sick.com/Flexisoft
- www.sick.com/DFS60S_Pro

PRÉVENTION DES COLLISIONS



Prévention des collisions entre les systèmes de transport sans conducteur et les objets qui pendent

La pose inclinée d'un capteur compact 2D-LiDAR TiM3xx, dont le plan de balayage est orienté de bas en haut, permet de détecter de manière anticipée les objets qui pendent. Les champs de surveillance à configuration flexible permettent également de détecter les objets qui pénètrent par le côté dans la voie de circulation.

- Capteur 2D-LiDAR TiM3xx



→ www.sick.com/TiM3xx



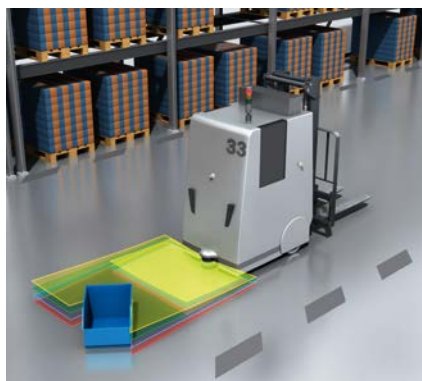
Prévention des collisions sur les systèmes de transport sans conducteur dans les environnements complexes

La disposition en diagonale des champs de surveillance dans le sens du déplacement n'est pas toujours possible ni suffisante. Pour détecter efficacement les objets qui dépassent des rayonnages et prévenir les collisions, il est possible d'installer des capteurs compacts 2D-LiDAR LMS1xx sur le côté des véhicules sans conducteur.

- Capteur 2D-LiDAR LMS1xx



→ www.sick.com/LMS1xx



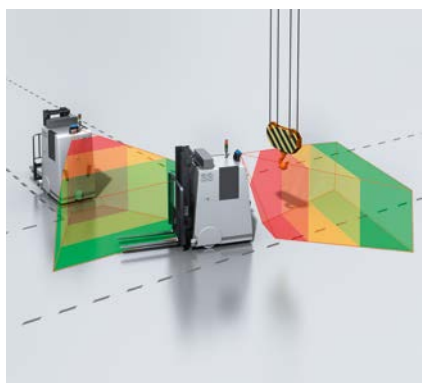
Optimisation de la disponibilité du système avec des capteurs 3D-LiDAR pour la prévention des collisions

Le capteur 3D-LiDAR MRS1000 balaye simultanément quatre niveaux à angles décalés. Il détecte ainsi efficacement les objets très plats et proches du sol. « L'évaluation de la référence au sol » intégrée détecte les abaissements, comme les escaliers ou les rampes de chargement. Grâce à l'évaluation intelligente des champs de commutation de tous les niveaux, les éventuels déclenchements incorrects de certains niveaux peuvent être ignorés, ce qui améliore la disponibilité.

- Capteur 3D-LiDAR MRS1000



→ www.sick.com/MRS1000



Prévention des collisions sur les systèmes de transport sans conducteur avec vision 3D

Les capteurs de vision 3D permettent la surveillance ininterrompue d'espaces configurables. Auparavant, plusieurs capteurs 2D-LiDAR étaient nécessaires pour surveiller toute la voie de circulation. Désormais, le capteur de vision 3D Visionary-T DT crée un nuage de points de tous les objets visibles dans l'espace surveillé. La technologie de capture 3D permet d'utiliser le Visionary-T DT également pour le positionnement précis, par exemple pour réceptionner les palettes et détecter les itinéraires alternatifs afin de contourner les obstacles.

- Capteur de vision 3D Visionary-T DT



→ www.sick.com/Visionary-T

LOCALISATION ET NAVIGATION



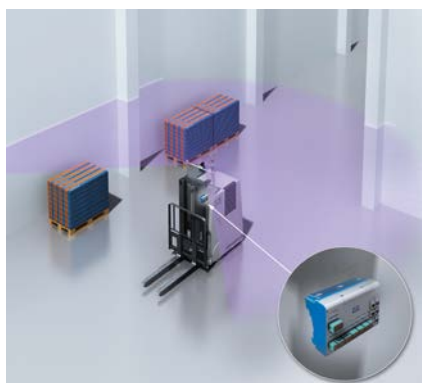
Capteur 2D-LiDAR spécialement conçu pour la navigation – détermination de position intégrée dans le capteur

La navigation laser libre constitue la technologie de navigation la plus flexible. Le capteur 2D-LiDAR NAV350 a été conçu pour la navigation laser précise et dynamique. Avec un angle de balayage de 360° et une portée pouvant atteindre 250 m, il permet la localisation même dans les environnements éloignés. Outre les contours naturels, le NAV350 enregistre également les repères artificiels (réflecteurs) et en déduit avec précision la position absolue du véhicule.

- Capteur 2D-LiDAR NAV3xx



→ www.sick.com/NAV3xx



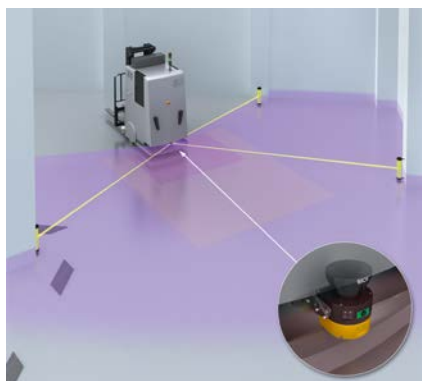
Détermination de position pour la localisation du véhicule reposant sur les contours naturels

Avec la navigation par contours, le capteur LiDAR détecte les contours existants de l'environnement et enregistre les mesures dans un « plan ». Lors des trajets ultérieurs, le véhicule se localise en comparant le plan aux mesures actuelles. La navigation par contours ne requiert donc aucune installation supplémentaire (par exemple des réflecteurs), ce qui permet de modifier les itinéraires à tout moment. NAV-LOC fournit des données absolues sur la position du véhicule et l'orientation sur le lieu d'utilisation.

- Système de positionnement laser NAV-LOC



→ www.sick.com/NAV3xx



Navigation laser et détection fiable des personnes avec les scrutateurs laser de sécurité

Les scrutateurs laser de sécurité S300 Expert, S3000 Expert et microScan3 transmettent les mesures de l'environnement scanné au scanner de navigation qui les exploite pour la localisation et la navigation. Parallèlement, le scrutateur surveille les champs de protection de manière indépendante. Le double emploi intelligent des scrutateurs laser de sécurité permet de concevoir des véhicules de transport compacts et économiques.

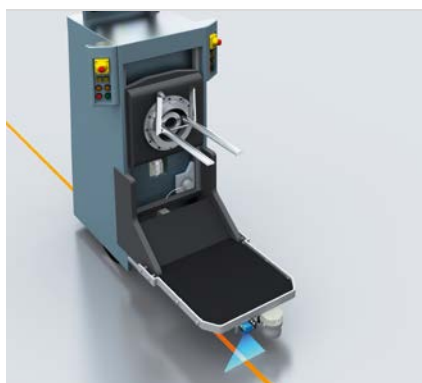
- Scrutateurs laser de sécurité S300 Expert, S3000 Expert, microScan3 Pro



→ www.sick.com/microScan3_Pro

→ www.sick.com/S300_Expert

→ www.sick.com/S3000_Expert



Guidage des petits véhicules sans conducteur

Avec le guidage optique, l'installation et l'entretien des voies sont particulièrement aisés et économiques. Le capteur de guidage optique OLS détecte les bandes adhésives lumineuses, indépendamment du support, de l'encrassement ou des défauts. Le guidage magnétique avec le capteur magnétique MLS est insensible aux influences environnementales, comme les fortes lumières parasites, une atmosphère à condensation ou l'encrassement.

- Capteurs de guidage MLS, OLS



→ www.sick.com/OLS

→ www.sick.com/MLS

POSITIONNEMENT ET DÉTECTION



Mesure de la hauteur de levage de la fourche à l'aide de codeurs à câble

Le codeur à câble EcoLine, proposant une longueur de mesure maximale de 10 m, permet le positionnement en hauteur du dispositif de levage sur les chariots élévateurs à fourche. Ce codeur à câble a été conçu spécifiquement pour répondre à des exigences sectorielles particulièrement strictes. Les codeurs EcoLine se distinguent par leur design mince et léger, mais aussi par leurs excellentes modularité et flexibilité de montage. Par ailleurs, les embouts de sortie de câbles spéciaux les protègent contre les dommages causés par les chocs et les vibrations.

- Codeur à câble EcoLine



→ www.sick.com/EcoLine



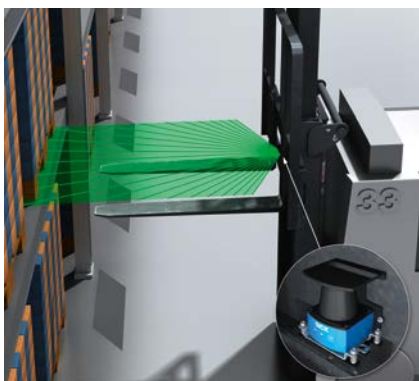
Compact et sans usure : la mesure de la hauteur de levage de fourche avec les capteurs de distance optiques

Le capteur de distance à moyenne portée précis et compact DT50-2 Pro permet la détermination de la position sans contact de la fourche d'un chariot élévateur en porte-à-faux sans conducteur. Grâce à la technologie du temps de vol de la lumière HDDM brevetée, les capteurs de distance optiques de SICK résistent bien aux influences environnementales, comme les lumières parasites et les particules en suspension.

- Capteur de distance à moyenne portée Dx50-2



→ www.sick.com/Dx50-2



Détection de bac vide avec des supports de charge différents

Le capteur compact 2D-LiDAR TiM1xx intervient dans le contrôle des compartiments de stockage. Avec sa surface de balayage bidimensionnelle, le scrutateur laser balaye toute la largeur du compartiment de stockage et détecte les différents supports de charge. Le capteur 2D-LiDAR TiM1xx détecte également le profil de la partie avant du rayonnement en utilisant le nuage de points 2D en tant qu'aide au positionnement.

- Capteurs 2D-LiDAR TiM1xx, TiM5xx



→ www.sick.com/TiM1xx

→ www.sick.com/TiM5xx



Enregistrement de l'angle de braquage et de la vitesse sur les véhicules sans conducteur

L'entraînement d'angle de braquage avec un codeur absolu AHS/AHM36 CANopen, qui détermine le sens du mouvement dynamique, permet d'enregistrer l'angle de braquage actif. Le codeur incrémental DBS36 Core est utilisé pour déterminer la vitesse. La vitesse et l'angle de braquage sont les paramètres essentiels pour la surveillance de la stabilité à l'arrêt du véhicule, au même titre que la position de l'appareil de levage et le poids du chargement.

- Codeur absolu AHS/AHM36 CANopen
- Codeur incrémental DBS36 Core



→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen

→ www.sick.com/DBS36_Core

IDENTIFICATION



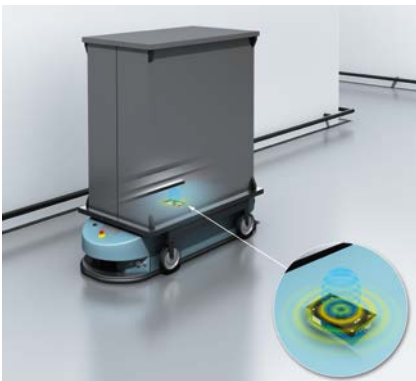
Le véhicule sans conducteur identifie la marchandise par RFID pour la traçabilité ininterrompue du flux de matériaux

Les appareils de lecture et d'écriture RFID RFU62x lisent efficacement les badges jusqu'à 1 m. Les palettes et les chariots sont identifiés dès que le véhicule sans conducteur s'approche. Les données lues sur les badges sont comparées au système de gestion des stocks et favorisent la traçabilité ininterrompue des flux de matériaux.

- Appareil de lecture/écriture RFID RFU62x



→ www.sick.com/RFU62x



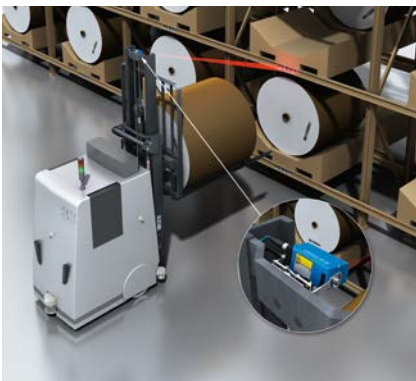
L'appareil de lecture RFID identifie clairement le support de charge

Pour gérer le flux de matériau des systèmes de transport sans conducteur, le véhicule doit identifier clairement le support de charge. Il est donc impératif d'identifier uniquement le badge RFID du support de charge correspondant afin d'éviter les erreurs de remplissage. L'appareil de lecture/écriture (Interrogator) RFID RFH6xx accomplit cette mission dans une zone de travail pouvant atteindre 80 mm.

- Appareil de lecture/écriture RFID RFH6xx



→ www.sick.com/RFH6xx



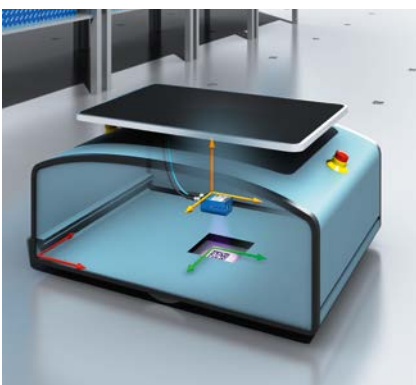
Identification des marchandises et traçabilité avec des lecteurs de codes-barres

Le lecteur de codes-barres CLV65x lit le code-barres sur le rayonnage et fournit les données à un ordinateur central. Ce dernier indique au véhicule sans conducteur le trajet correspondant pour introduire le chargement comme prévu dans la production. La fonction d'autofocus en temps réel permet d'atteindre une grande profondeur de champ. Le taux de lecture est donc élevé, même pendant la marche.

- Lecteur de codes-barres CLV65x



→ www.sick.com/CLV65x



Identification des points d'intérêt et positionnement précis

Dans les solutions de navigation, comme le guidage ou les grilles magnétiques, la position absolue ne peut pas être déterminée en permanence. Aux points d'intérêt (stations de travail, carrefours, postes de chargement, etc.), les véhicules sans conducteur exigent des informations supplémentaires sur leur emplacement actuel. Des repères optiques sont collés sur les points d'intérêt. Le capteur de vision intelligent GLS lit le code 2D et fournit la différence de position précise ainsi que la position angulaire entre le repère et le véhicule.

- Capteur de localisation par grille GLS



SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents à vocation industrielle. Avec plus de 8.800 collaborateurs et plus de 50 filiales et participations ainsi que de nombreux bureaux de représentation dans le monde, SICK est toujours proche de ses clients. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux. SICK jouit d'une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaît vos processus et vos exigences. Avec ses capteurs intelligents, SICK fournit exactement ce dont les clients ont besoin. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de SICK un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Des prestations de service variées viennent compléter l'offre : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sûreté et productivité.

C'est de la « Sensor Intelligence ».

Dans le monde entier, près de chez vous :

Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Chili, Chine, Danemark, Émirats Arabes Unis, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hong Kong, Hongrie, Inde, Israël, Italie, Japon, Malaisie, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Russie, République de Corée, République tchèque, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Suisse, Suède, Taïwan, Thaïlande, Turquie, Vietnam.

Interlocuteurs et autres sites → www.sick.com