

MOBILE AUTOMATION

SENSORLÖSUNGEN FÜR SONDER- UND KOMMUNALFAHRZEUGE

SICK
Sensor Intelligence.

AUFGABENSTELLUNGEN FÜR SONDER- UND KOMMUNALFAHRZEUGE

Mit innovativen und intelligenten Sensorlösungen prägt SICK die Logistik-, Fabrik- und Prozessautomation als einer der weltweit führenden Sensorhersteller seit Jahrzehnten. Mit Branchen-Know-how und dem breiten Sensortechnologie-Portfolio ist SICK der ideale Partner für Sensorlösungen an mobilen Arbeitsmaschinen. Durch die Integration von Sensoren und Sensorsystemen in Sonder- und Kommunalfahrzeuge entstehen intelligente und alltagstaugliche Lösungen, die den Wünschen der Kunden nach höherem Durchsatz bei gleichzeitig niedrigeren Prozesskosten gerecht werden.



Erfahren Sie mehr zu Sensorlösungen von SICK
 → www.sick.com/Mobile_Automation



Lösungen – gemacht für Maschinenhersteller

SICK verfügt über ein umfangreiches, innovatives Technologieportfolio. Basierend auf diesen Technologien entwickelt SICK maßgeschneiderte Sensorlösungen für Sonder- und Kommunalfahrzeuge. Das Portfolio reicht von Standardsensoren über Sensoren mit integrierter Applikationssoftware bis hin zu komplexen Sensorsystemlösungen. Sprechen Sie uns bei Interesse an. Wir informieren Sie gerne ausführlich.



Positionieren und Detektieren

Sensoren wie Encoder, Neigungs-, Näherungs- und Ultraschallsensoren sowie Druck und Füllstandsensoren von SICK bilden die Basis für eine Vielzahl von Positionierungs- und Detektionsaufgaben in Sonder- und Kommunalfahrzeugen.



Kollisionswarnung

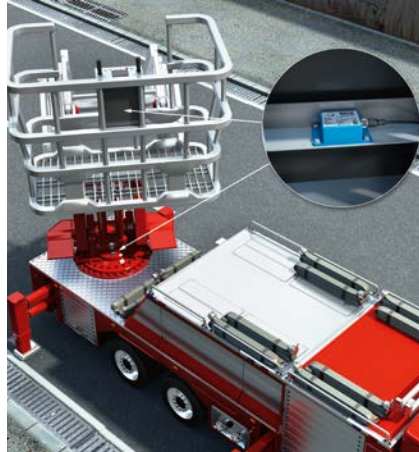
Fahrerassistenzsysteme basierend auf LiDAR-Sensoren oder 3D-Vision-Sensoren von SICK detektieren Blindzonen um mobile Arbeitsmaschinen zuverlässig und warnen den Bediener rechtzeitig vor Gefahr- und Unfallquellen. So kann der Fahrer mögliche Kollisionen mit Objekten frühzeitig erkennen und vermeiden. Es kommt seltener zu Schäden an dem Fahrzeug und am Umfeld. Dadurch reduzierten sich Maschinenausfallzeiten und Reparaturkosten.



Konturführung

Fahrerassistenzsysteme zur Konturführung basierend auf LiDAR-Sensoren von SICK steigern die Effizienz von Sonder- und Kommunalfahrzeugen und entlasten gleichzeitig den Bediener. Dank intelligenter Sensorik mit integrierter Applikationssoftware werden die erfassten Rohdaten zusammen mit Fahrzeugdaten bereits im Sensor ausgewertet. Die applikationsrelevanten Ergebnisse stehen somit ohne rechenintensive Verarbeitung im Fahrerassistenzsystem des Fahrzeugherstellers zur Verfügung.

SMARTE MOTION-CONTROL-SENSOREN ZUR ERFASSUNG VON POSITION, GESCHWINDIGKEIT UND NEIGUNG



Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen

Die Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen setzen neue Bestmarken in Bezug auf Flexibilität und Diagnose. Durch den drehbaren Stecker- oder Leitungsabgang sowie die verschiedenen Montagemöglichkeiten passen die Encoder in nahezu jede Applikation. Encoder-Parameter wie z. B. die Auflösung oder die Zählrichtung sowie die Ausgabe von Diagnosedaten können im CANopen-Netzwerk oder über das Programming Tool PGT-12-Pro angepasst werden. Der große Arbeitstemperaturbereich von -40 °C bis $+85\text{ °C}$ und die Schutzklasse bis IP 67 erlauben den Einsatz dieser Encoderfamilie auch in rauen Umgebungsbedingungen.



Neigungssensoren TMM/TMS

Die eindimensionalen Neigungssensoren TMS und die zweidimensionalen Neigungssensoren TMM setzen neue Maßstäbe bei Baugröße, Flexibilität und Leistungsfähigkeit. Die Sensoren bieten in ihrem kleinen, robusten Kunststoffgehäuse eine sehr gute Auflösung und Genauigkeit – und das über den gesamten Messbereich und unter unterschiedlichsten Umgebungsbedingungen. Über die CANopen-Schnittstelle lassen sich viele Geräteparameter anpassen, sodass die Sensoren optimal auf die Anwendung abgestimmt werden können. Zudem sind die Sensoren auch mit analogen Schnittstellen oder Aluminiumgehäusen verfügbar.



Programming Tool PGT-12-Pro

Das PGT-12-Pro ist ein kompaktes Programmiergerät zur Parametrierung von Absolut-Encodern mit CANopen-Schnittstelle sowie Neigungssensoren mit CANopen- und Analogschnittstelle von SICK. Dank integrierter Spannungsversorgung arbeitet es völlig autark und eignet sich daher besonders für den mobilen Einsatz. Mit dem PGT-12-Pro lassen sich sowohl CANopen-spezifische Parameter wie Node-ID und Baudrate als auch sensorspezifische Parameter wie Auflösung, Preset-Wert (AHS/AHM36 CANopen) bzw. Nullpunkt oder Digitalfilter (TMS/TMM) schnell und einfach einstellen.

FLUGZEUGSCHLEPPER



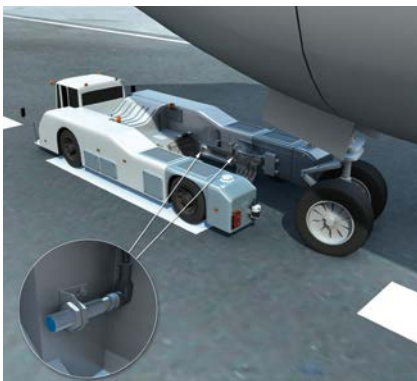
Fahrerassistenz am Flugzeugschlepper

Das Fahrerassistenzsystem APS (Aircraft Protection System) warnt zuverlässig vor Kollisionen mit anderen Bodenfahrzeugen und der Flughafeninfrastruktur. Es unterstützt den Schlepperfahrer beim Pushback-, Umschlepp- und Werftschleppvorgang. Auf einem Display werden alle Hindernisse in der Nähe des Flugzeugs angezeigt. Bei Hindernissen im Schleppkorridor des Flugzeugs erhält der Fahrer eine akustische und optische Warnung.



→ www.sick.com/APS

- Fahrerassistenzsystem APS



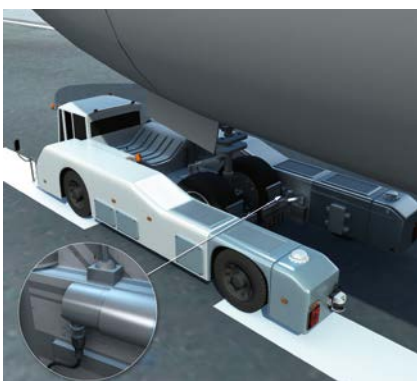
Detektionsaufgaben in Flugzeugschleppern

Die besonders robusten, induktiven Näherungssensoren IMB detektieren Gelenkpositionen und erfassen Endlagen in Flugzeugschleppern. Große und hochpräzise Schaltabstände ermöglichen eine robuste Ablaufsteuerung bei z. B. der Bugradaufnahme. Dank ihrer stabilen und langlebigen Bauart tragen die Näherungssensoren zur Reduzierung von Stillstandszeiten bei, z. B. während des zeitkritischen Pushback-Vorgangs. Auch die Installation im Werk und vor Ort geht dank visueller Einstellhilfe und selbstsichernden Muttern schnell und einfach.



→ www.sick.com/IMB

- Induktiver Näherungssensor IMB



Positionserfassung im Flugzeugschlepper

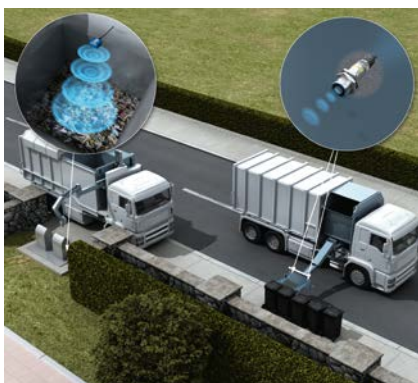
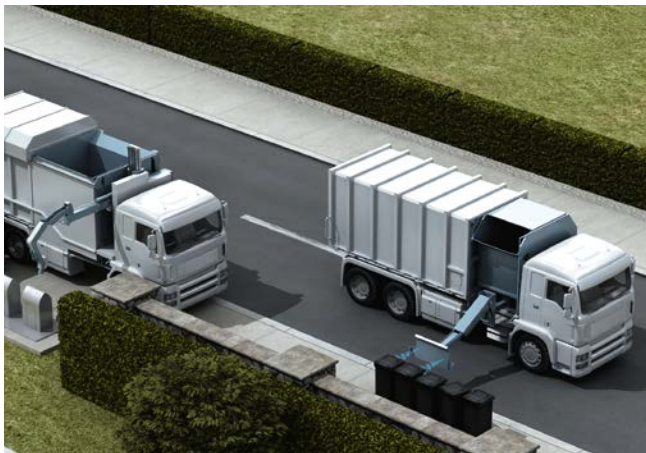
Bei der Bugradaufnahme ist es wichtig die exakte Position der Bugrad-Aufnahmeklappe zu prüfen. Dazu wird der Absolut-Encoder AHS/AHM36 in Singleturn-Ausführung verwendet. Er ist dank robuster und zuverlässiger vollmagnetischer Sensorik auch in rauen Umgebungsbedingungen einsetzbar. Dank seiner kleinen Baugröße passt der Encoder auch bei begrenzten Einbauverhältnissen.



→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen

- Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen

ABFALLSAMMELFAHRZEUG UND SCHWERLASTFAHRZEUG



Positionserfassung von Abfallcontainern und Füllstandmessung im Unterflurcontainer

Direkt am Greifarm des Abfallsammelfahrzeugs montiert, erfasst der Ultraschallsensor UM18 dank intelligenter Messwertfilter und Temperaturkompensation zuverlässig die Position des Abfallcontainers. Dadurch kann er den Greifarm für die Leerung des Containers präzise positionieren. Der im Unterflurcontainer montierte, gegen Verschmutzungen unempfindliche UC30 erkennt den kritischen Befüllungsgrad des Containers und löst daraufhin eine Entleerungsanfrage aus.

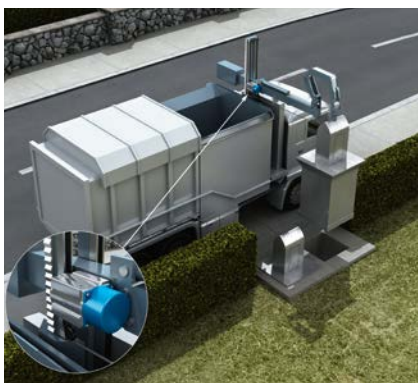
- Ultraschallsensor UM18
- Ultraschallsensor UC30



→ www.sick.com/UM18



→ www.sick.com/UC30



Positionierung des Greifarms am Abfallsammelfahrzeug

Zur automatisierten Leerung von Abfallcontainern muss die genaue Position des Greifarms erfasst werden. Hierbei ermittelt der kompakte Absolut-Encoder AHS/AHM36 die Drehbewegung am Greifarm. Der robuste Seilzug-Encoder HighLine erfasst die Ausfahrstrecke des Greifarms zuverlässig dank hoher Wiederholgenauigkeit. Mithilfe der erfassten Sensorwerte kann nun die exakte Positionierung des Greifarms durchgeführt werden.

- Seilzug-Encoder Highline
- Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen



→ www.sick.com/Highline



→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen



Lenkwinkelerfassung am Schwerlastfahrzeug

Zum einfacheren und zuverlässigen Manövrieren von Schwerlastfahrzeugen mit hohen Nutzlasten verfügen viele dieser Fahrzeuge über Sensoren zur Steuerung der Lenkeinschläge jeder einzelnen Antriebsachse. Der Absolut-Encoder AHS/AHM36 eignet sich hervorragend für diese Aufgabe. Mit den Schutzarten IP 66 / IP 67 sowie einem Arbeitstemperaturbereich von -40 °C bis +85 °C erfasst er zuverlässig die absolute Position der Räder auch im rauen Umfeld. Die so gewonnenen Positionsdaten ermöglichen eine exakte Positionierung schwerer Lasten.

- Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen



→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen

FEUERWEHRFAHRZEUG



Drehleiterpositionierung am Hubrettungsfahrzeug

Um wiederholbare Bewegungsabläufe der Drehleiter realisieren zu können, werden Sensorlösungen zur Positionserfassung eingesetzt. Seilzug-Encoder aus der Produktfamilie HighLine ermitteln die Länge der ausgefahrenen Leiter. Dank robuster Mechanik und sehr präziser Sensortechnologie erreichen sie eine hohe Wiederholgenauigkeit. Die Seilzug-Encoder der Produktfamilie EcoLine eignen sich dank der schlanken Bauform ideal für die Stützenpositionierung.

- Seilzug-Encoder HighLine
- Seilzug-Encoder EcoLine



→ www.sick.com/HighLine



→ www.sick.com/EcoLine



Ermittlung der Neigung des Korbs

Um Personen ruhig und waagrecht transportieren zu können, ermittelt der zweidimensional arbeitende Neigungssensor TMM61 die Neigung des Korbs und gibt diese Information zur Regelung an die übergeordnete Steuerung weiter. Dank der kompensierten Querempfindlichkeit und der parametrierbaren Vibrationsunterdrückung erlaubt der TMM61 eine präzise und zuverlässige Positionierung.

- Neigungssensor TMS/TMM61



→ www.sick.com/TMS_TMM61



Encoder zur Winkelerfassung der Drehleiter

Für das Realisieren von sich wiederholenden Bewegungsabläufen müssen der Winkel und die Position der Drehleiter relativ zum Unterwagen bekannt sein. Die Absolut-Encoder AHS/AHM36 sind dank ihrem kompakten und robusten Design und der hohen Wiederholgenauigkeit die passende Sensorlösung.

- Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen



→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen

FLUGFELDLÖSCHFAHRZEUG



Positionierung des Löschmonitors

Zur Realisierung von automatisierten Schwenkbewegungen des Löschmonitors, wie z. B. die Anfahrt in Angriffsposition oder automatische Oszillierbewegungen, erfassen die Absolut-Encoder AHS/AHM36 die Gelenkstellung. Dank ihrer hohen Auflösung, dem auf raue Umgebungsbedingungen ausgelegten Design und der kompakten Bauform eignen sich diese Encoder besonders für diese Aufgabe.

- Absolut-Encoder AHS/AHM36 CANopen



→ www.sick.com/AHS_AHM36_CANopen



Rückraum-Kollisionswarnung

Um das Risiko von Kollisionen bei Wendemanövern und Rückwärtsfahrten zu verringern, unterstützt das intelligente Fahrerassistenzsystem Visionary-B. Das System liefert ein Echtbild mit optischen und akustischen Warnsignalen. Selbst bei starker Sonneneinstrahlung oder Regen unterstützt es den Bediener bei der Detektion von Objekten in Blindzonen um das Fahrzeug. So kann er sich auf seine primären Aufgaben konzentrieren.

- 3D-Vision-Sensor Visionary-B



→ www.sick.com/Visionary-B



Füllstandkontrolle im Wassertank

Zur genauen Einsatzplanung ist es notwendig den Füllstand der Löschwassertanks zu jeder Zeit exakt zu kennen. Dies ist mithilfe des Füllstandsensors LFP Cubic mit Seilsonde möglich. Dank flexibler Montagemöglichkeit und geringer Empfindlichkeit gegenüber Schwankungen eignet er sich für diese Aufgabe.

- Füllstandsensoren LFP Cubic



→ www.sick.com/LFP_Cubic

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 7.400 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com