



BERGBAU

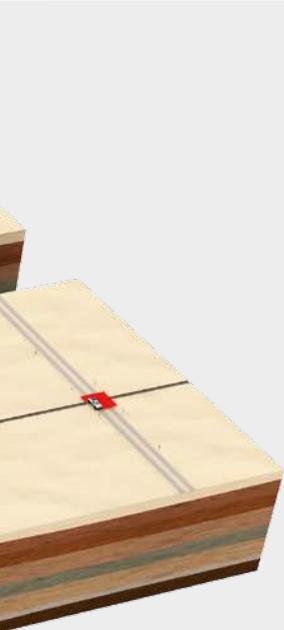
PRODUKTIVITÄT MIT SYSTEM ABSICHERN,
UNTERTAGE WIE AUCH IM TAGEBAU.

SICK
Sensor Intelligence.



INHALTSVERZEICHNIS BERGBAU





Aufgabenstellungen

Aufgabenstellungen im Bergbau 4

Anwendungen im Fokus

Tagebau 6

Untertagebau 16

Produkte

Produktübersicht 23

Allgemeine Informationen

Unternehmen 36

Branchen 38

SICK LifeTime Services 40

Vielfältiges Produktspektrum für die industrielle Automation 42

Industrielle Kommunikation und Geräteintegration 46

Service 51

AUFGABENSTELLUNGEN IM BERGBAU

Vom Überwachen der Gaskonzentrationen und der Luftqualität in Bergwerken bis hin zum Kollisionsschutz für große Fahrzeuge am Minenstandort: SICK bietet eine breite Palette an Sensoren und Systemen zur Erhöhung der Sicherheit und Überwachung potenziell gefährlicher Situationen. Das Angebot von SICK beinhaltet Lösungen für die Analyse und das Überwachen der Grubengaskonzentrationen im Kohlebergbau. Dank dieser Lösungen erhält der Minenbetreiber neben wertvollen Sicherheits- und Belüftungsdaten auch Informationen zur Identifizierung von Grubenbereichen, in denen die Bergleute eingesetzt oder nicht eingesetzt werden dürfen. Darüber hinaus bietet SICK Lösungen zum Schutz mobiler Arbeitsmaschinen, zur Kollisionsvermeidung und Tunnelwarnsysteme im Untertage- und Tagebau an.



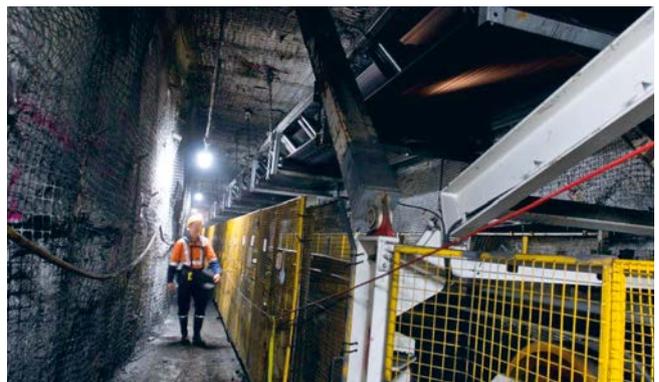
Überwachen und kontrollieren

Analysatoren und Analysenlösungen überwachen und kontrollieren Emissionsgrenzwerte, die Atmosphäre in Untertagebetrieben und die Emission von Schadstoffen in die Umwelt. Das MINESIC700 GHG von SICK überwacht CO₂-Werte im Bergbau zur Kontrolle von Treibhausgas-Emissionen und gehört zum umfangreichen Portfolio des Unternehmens.



Messen

Die Sensoren und Sensorsysteme von SICK eignen sich ideal für präzises, direktes Messen von Volumen- und Massenströmen. Für eine optimale Förderbandnutzung und die Reduzierung von Zwischenfällen werden Geschwindigkeit, Beladehöhe und Verteilung von Schüttgütern überwacht.



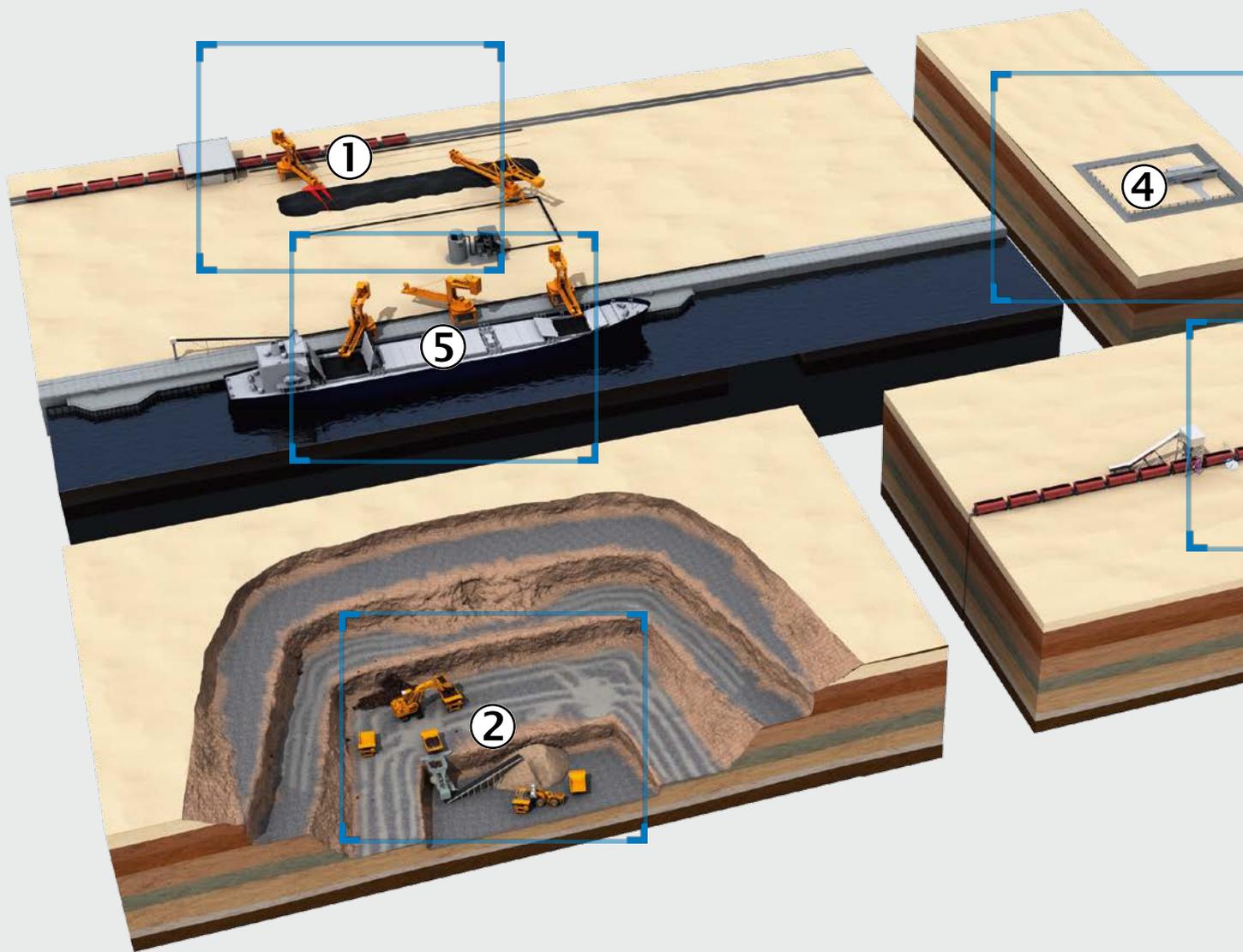
Absichern

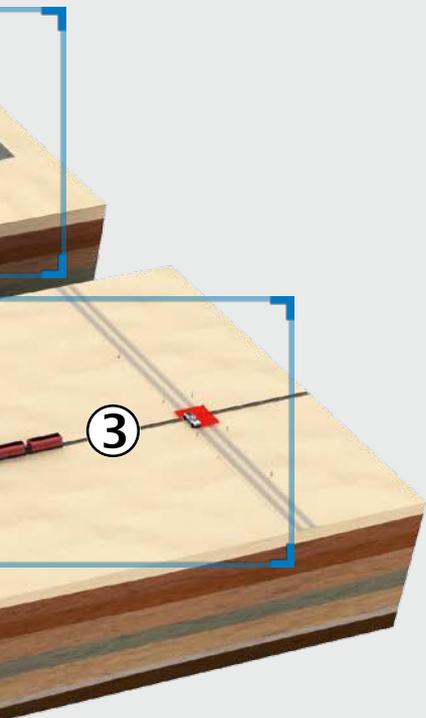
Der Schutz von Personal, Maschinen und Sachanlagen hat in einer Mine allerhöchste Priorität. Die Sensoren und Sensorlösungen von SICK sichern Gefahrenbereiche, Maschinenpositionen und -bewegungen ab. Die innovativen und wegweisenden Produkte von SICK erfüllen diese Aufgabenstellung in hervorragender Weise.

Service

Die Experten von SICK bieten kompetente Beratung, qualifizierte Unterstützung, detaillierte Projektplanung und -entwicklung sowie Installations- und Inbetriebnahmeleistungen an. Außerdem steht SICK für Servicearbeiten bei geplanten Stillständen und in Notfällen zur Verfügung.

ANWENDUNGEN IM FOKUS TAGEBAU





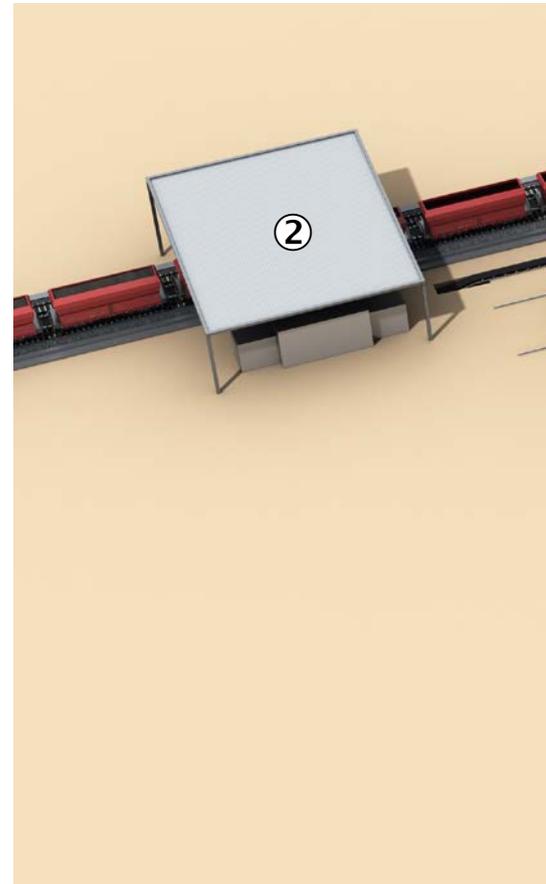
Tagebau

Um sicherzustellen, dass Materialien effizient transportiert und sowohl Bergwerksarbeiter als auch Ausrüstung geschützt werden, sind beim Tagebau diverse Faktoren zu berücksichtigen. Zu den wesentlichen Anforderungen eines Tagebaubetriebs gehören u. a.: Schutz mobiler Arbeitsmaschinen vor Kollisionen, effizientes und sicheres Be- und Entladen von Fahrzeugen und Abwickeln der Beladung von Gruben-transportfahrzeugen.

Fokus 1	8
① Materialumschlag	
Fokus 2	10
② Kollisionswarnung	
Fokus 3	12
③ Transport	
Fokus 4	14
④ Absichern des Minenstandorts	
Fokus 5	15
⑤ Hafenumschlag	

① Förderbandsteuerung und Brecherüberwachung

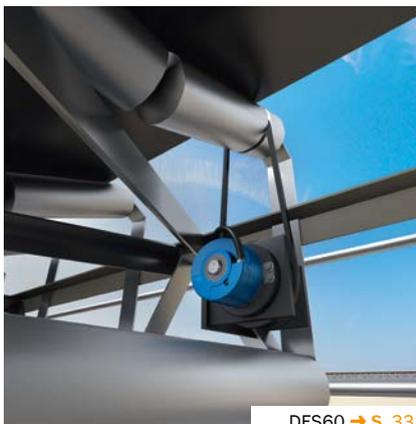
Förderbänder transportieren Abbaumaterialien zum Brecher. Dabei ist eine Volumenmessung erforderlich und eine geeignete Beschickungsgeschwindigkeit einzuhalten, um die Erz- oder Kohleabgabe an die Mühle zu steuern und den Durchsatz zu optimieren. Der Laser-Volumenstromsensor Bulkscan® LMS511 erfasst berührungslos den Volumenstrom auf Förderbändern. Mit der integrierten Schwerpunktbestimmung lässt sich die Transportleistung maximieren und eine einseitige oder ungleichmäßige Beladung des Förderbands feststellen. Die Bandlaufüberwachung erkennt Bandschieflagen rechtzeitig, was Ausfallzeiten reduziert und Bandverschleißkosten senkt.



② Berechnen von Förderbandgeschwindigkeit und -laufrichtung

Die Förderbandgeschwindigkeit, mit der die Abbaumaterialien auf ihrem Weg zu Lagerhalden, Schiffsladern und Bahnverladeanlagen befördert werden, ist von übergeordneter Bedeutung. Mit dem Inkremental-Encoder DFS60 lassen sich Geschwindigkeit und Laufrichtung eines Förderbands berechnen.

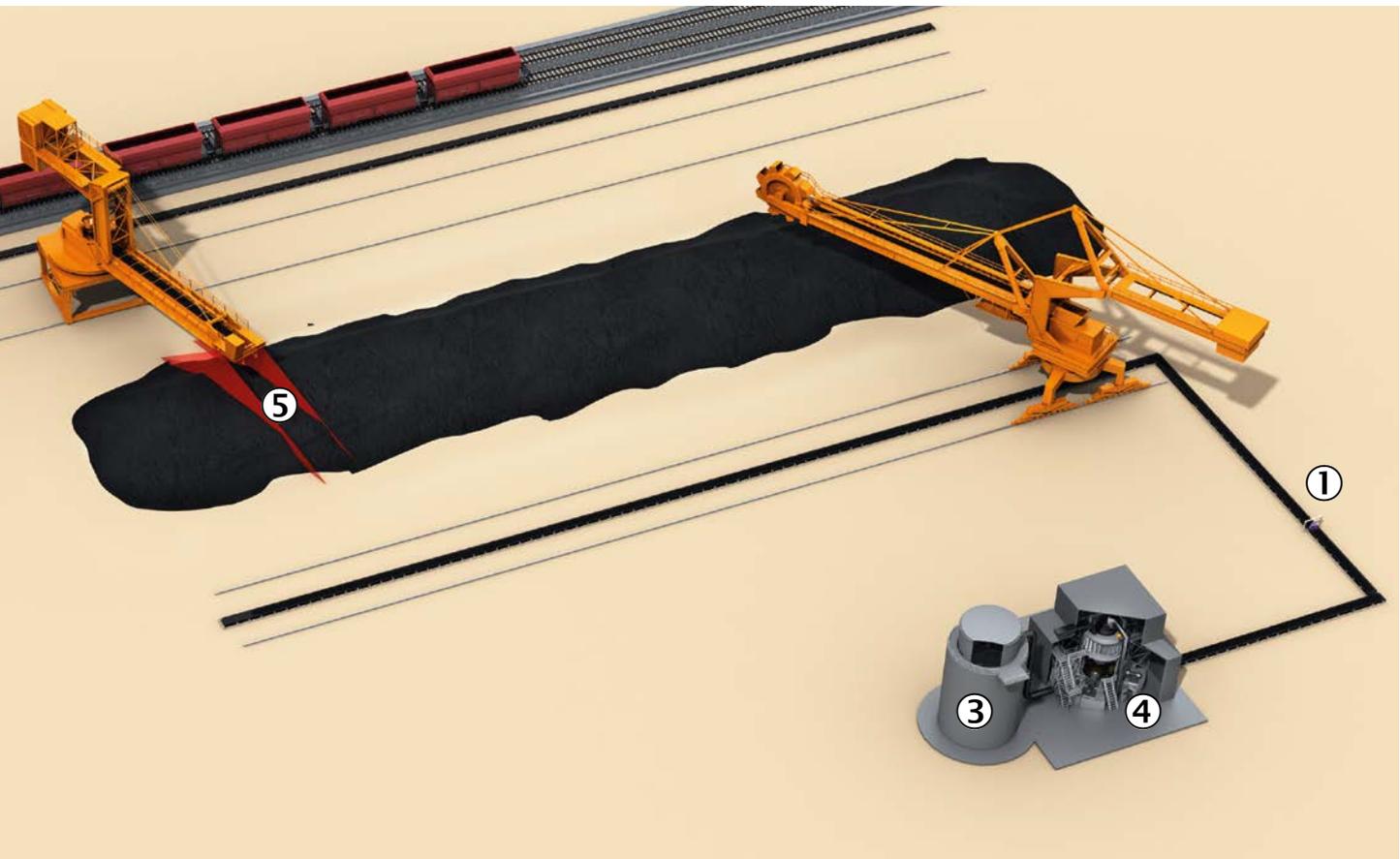
Die Encoder DFS60 können entweder über einen PC oder ein unabhängiges Programmierwerkzeug konfiguriert werden und bieten damit umfassende Programmierflexibilität, die allen bergbaulichen Anforderungen gerecht wird.



③ Überfüllsicherung für Kohlebunker und Silos

Nach dem Mahlen lagert Kohle für gewöhnlich in Silos. Um ein Überfüllen der Silos zu vermeiden, ist eine Punktmessung des Füllstands erforderlich. Der Vibrationsgrenzschalter LBV300 ist hierfür ideal, da er sehr robust ist. Er besitzt keine mechanisch bewegten Teile und ist unempfindlich gegen Ablagerungen. Dadurch ist er die perfekte Wahl für das Überwachen des Kohlefüllstands.





④ Schutz der Kohlemühle durch CO- und O₂-Überwachung

Das Messen von Kohlenmonoxid (CO) und Sauerstoff (O₂) in der Kohlemühle ist erforderlich, um Schwelbrände und/oder Leckagen in der Inertisierungsanlage frühzeitig zu erkennen. Das Analysensystem MKAS mit explosionsgeschützter Entnahmesonde eignet sich ideal für diese Messaufgabe. Der Gasanalysator SIDOR ermöglicht gleichzeitiges Messen von O₂ und CO. Ein wichtiges Merkmal ist die Stabilität der optischen Messsysteme, die routinemäßig nur mit Inertgas

oder Umgebungsluft justiert werden können. Der Gasanalysator SIDOR ist die optimale Lösung für sicherheitsrelevante Messungen.

⑤ Erfassen des Schüttgutprofils auf der Lagerhalde

Aufgrund der unregelmäßigen Verteilung des auf Halde gelagerten Schüttguts ist ein genaues Erfassen des Materialvolumens schwierig. Die nach Schutzart IP67 für den Einsatz in Außenbereichen klassifizierten Laserscanner LMS151 und LMS511 erstellen ein präzises 3D-Profil des Schüttguts, während es über einen Haldenschüttlader (Stacker) oder einen Schaufelradlader (Reclaimer) läuft.



MAC800 → S. 27
SIDOR → S. 27



LMS1xx → S. 29
LMS5xx → S. 29

Kollisionswarnung

Der Schutz von Ausrüstung, Infrastruktur und Bergleuten an einem Minensandort stellt hohe Anforderungen an alle Maschinenbediener. Tote Winkel, die die Sicht einschränken, sind bei großen Bergbaufahrzeugen beträchtlich. Als Sicherheitsmaßnahme und zur Optimierung des täglichen Fahrzeugeinsatzes bietet SICK für den Bergbau spe-

zielle Kollisionswarn- und Bedienerführungssysteme. Dank der Integration von Know-how aus dem Bereich Fahrerassistenzsysteme in die Kollisionswarnsysteme von SICK erhält der Minenbetreiber ein System zur Maximierung der Produktivität, während sich Maschinenschäden und damit Stillstandszeiten gleichzeitig verringern.



① Absichern von Schaufel- und Löffelbaggern

Die Aufmerksamkeit von Fahrzeugführern ist stark gefordert, wenn Verladevorgänge in der Nähe von fahrenden Muldenkippern oder Planiergeräten stattfinden und Böschungen den Platz fürs Fahren und Rangieren beengen. Das MINESIC100 EPS ist ein hochpräzises Kollisionswarnsystem, das das Umfeld des Baggers überwacht. Es leitet den Muldenkipperführer sicher zur korrekten Verladeposition.

Das Bedienerdisplay zeigt alle Hindernisse im jeweiligen Warnfeld an. Bei unmittelbarer Kollisionsgefahr warnt ein akustisches Signal den Fahrer, sodass er den aktuellen Rangiervorgang sicher und rechtzeitig abbrechen kann.

② Absichern von Muldenkippern

Aufgrund der Größe, Höhe und Geschwindigkeit von Muldenkippern in Kombination mit ständig wechselnden Betriebsbedingungen hat der Fahrer häufig eine schlechte Sicht. Front- und Heckkollisionen sowie Abkommen von der befestigten Spur können in einer Mine vorkommen. Das MINESIC100 TPS ist ein hochpräzises Kollisionswarnsystem, das kritische Zonen im Umfeld des Fahrzeugs überwacht und außerdem die aktuelle Fahrsituation berücksichtigt.



MINESIC100 EPS → S. 24





Ein Spurhalteassistent unterstützt den Muldenkipperführer auf der Transportstrecke und gibt eine Warnung aus, sobald der Muldenkipper Gefahr läuft, den sicheren Fahrweg zu verlassen.

③ Absichern von Radladern und Bulldozern

Beim Einsatz von Radladern und Bulldozern besteht das Risiko, dass sie beim Rückwärtsfahren mit anderen sich bewegenden Fahrzeugen kollidieren. Infrastruktur wie Böschungen, Halden und Bunker stellt ein erhebliches Kollisionsrisiko dar. Beim Be- und Entladen bewegen sich Radlader ständig vor und zurück, während die Hauptaufmerksamkeit des Bedieners auf die Schaufel gerichtet ist.

Das MINESIC100 WPS ist ein hochpräzises Kollisionswarnsystem, das kritische Zonen im Umfeld des Heckbereichs des Fahrzeugs überwacht. Das System gibt bei Kollisionsgefahr Warnung aus und unterstützt den Bediener zudem bei schwierigen Manövern.



MINESIC100 TPS → S. 25



MINESIC100 WPS → S. 24

① RFID-Tracking von Güterwaggons

Automatisches Nachverfolgen und Identifizieren von Güterwaggons mit Ladungen ist eine wichtige Aufgabenstellung des Anlagen- und Materialflussmanagements beim Transport vom Minenstandort zum Verladehafen. Die RFID-Lesegeräte von SICK bieten die Robustheit und Reichweite, die für zuverlässige Track-and-trace-Daten erforderlich sind.

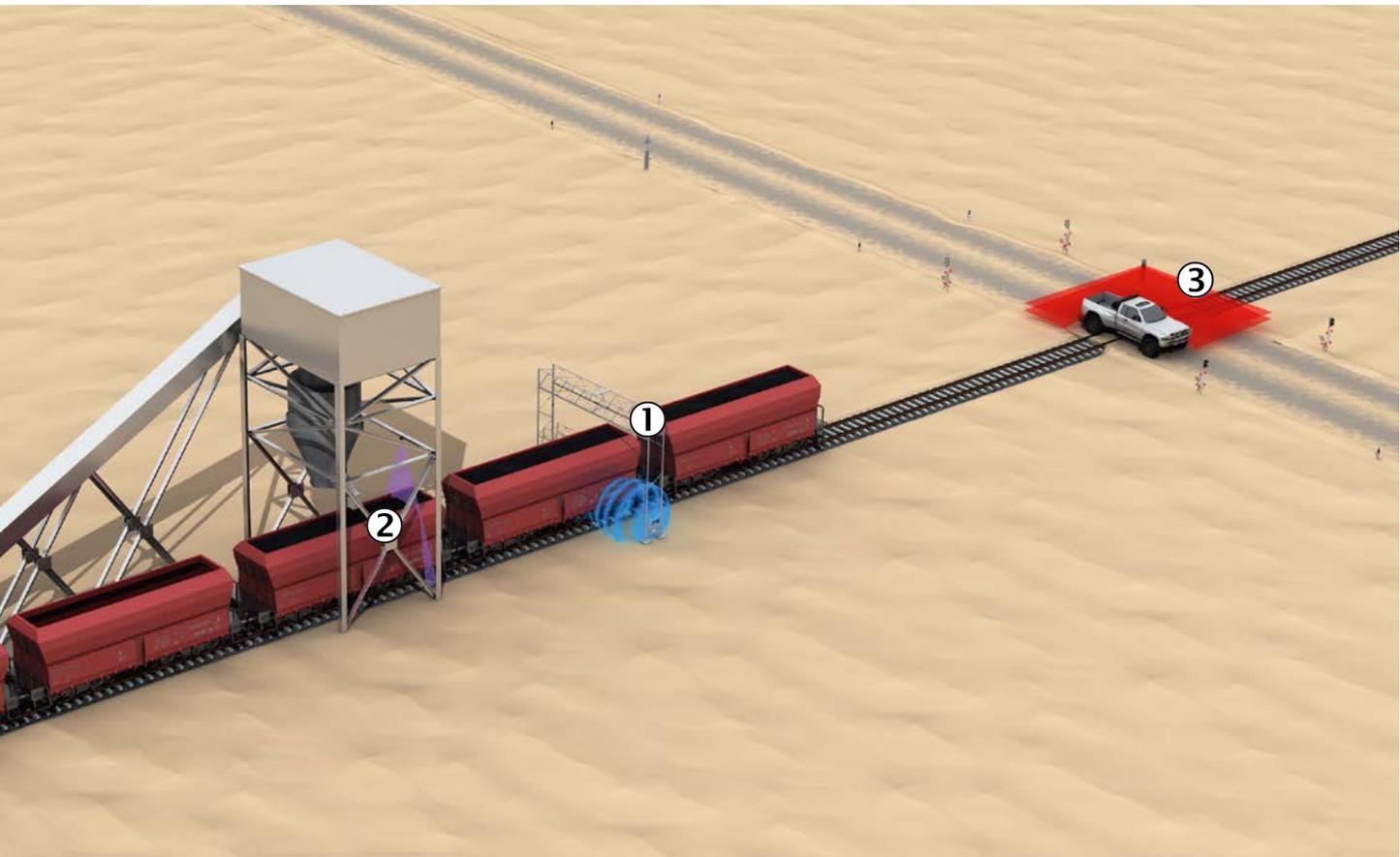


② Überwachen von Waggoninnenräumen

Die ungleichmäßige Beladung oder inkorrekte Entladung von Güterwaggons kann zum Entgleisen des Waggons führen. Wenn in einem Güterwaggon nach dem Entladen noch Material zurückbleibt, kann er bei seiner nächsten Fahrt in Schwingung geraten und in der Folge entgleisen. Das genaue Erfassen des Waggoninhalts und seiner Position im Waggon sowie das Erstellen eines Ladeprofils verhindern eine Entgleisung.

Neben einer großen Reichweite und einem breiten Erfassungswinkel bieten der Bulkscan® LMS511 oder der LMS151 in diesem Zusammenhang ein einfaches Installationsverfahren und akkurate Echtzeitmessungen.

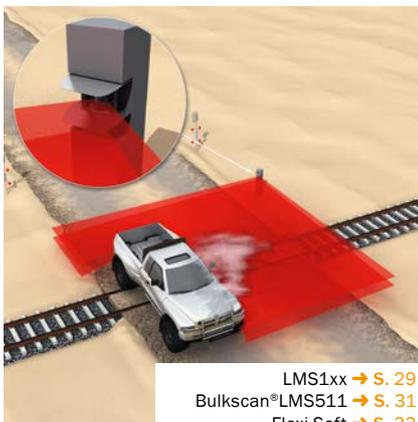




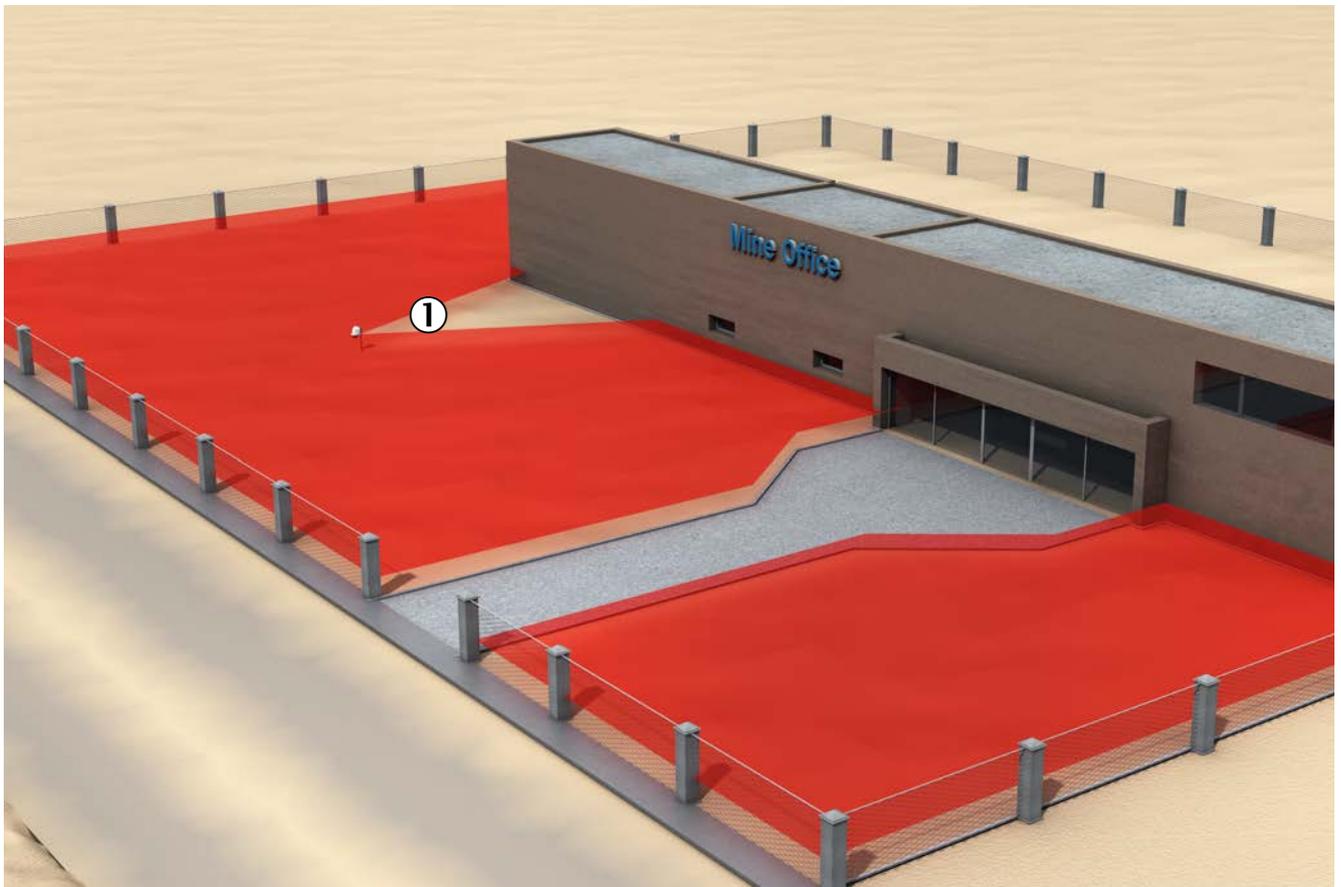
③ Absichern von Bahnübergängen

In abgelegenen Gegenden sind Bahnübergänge häufig nicht ausreichend gesichert. Ohne weitere Hilfsmittel ist der Zugführer ausschließlich auf die Sichtkontrolle angewiesen. Ein mit der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft ausgestatteter Laserscanner LMS511 kann das Kollisionsrisiko senken, indem er dem Zugführer eine Gefahrraumfreimeldung übermittelt.

Der Bulkscan® LMS511 oder der LMS151 sind unabhängig von Witterungseinflüssen einsetzbar. In Kombination mit der zweikanaligen Sicherheits-Steuerung Flexi Soft, die kontinuierlich den Betriebszustand des Laserscanners kontrolliert, steht ein zuverlässiges System zur Absicherung von Bahnübergängen zur Verfügung.



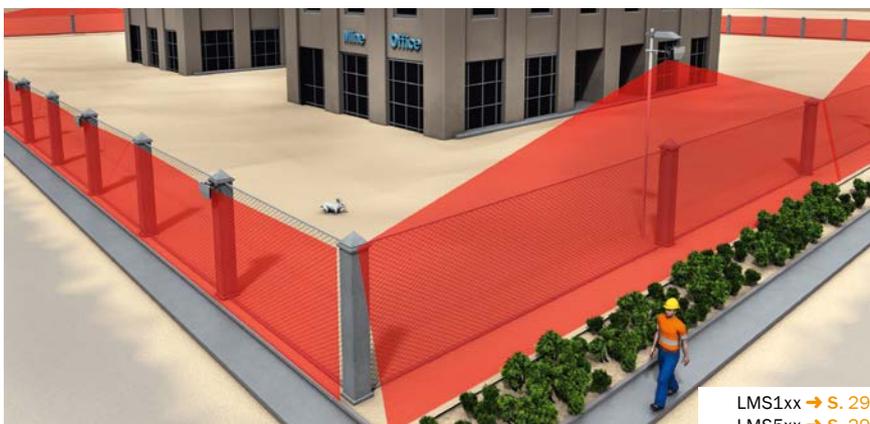
LMS1xx → S. 29
 Bulkscan®LMS511 → S. 31
 Flexi Soft → S. 33



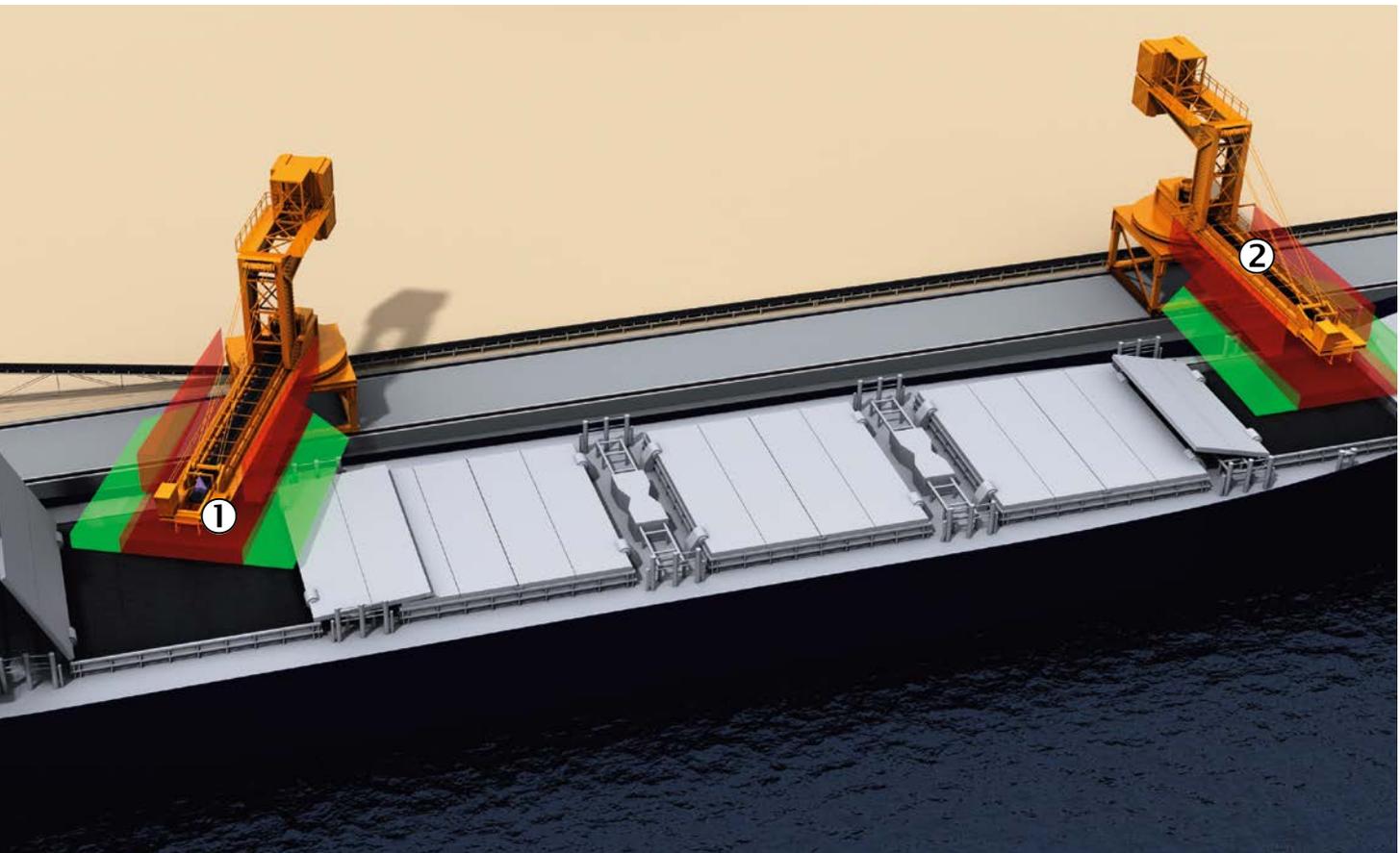
① Absichern von Gebäuden und Betriebsgeländen

Wachpersonal reicht meistens nicht aus, um Gebäude und Betriebsgelände hinlänglich abzusichern. Laserscanner ergänzen die Bereichsüberwachung jedoch hervorragend. Die zu überwachten Bereiche sind frei konfigurierbar, sodass ein Auslösen von Fehlalarmen durch Tiere oder widrige Wetterbedingungen verhindert werden kann. Der Laserscanner bietet Extraschutz rund um die Uhr.

Er kann zwischen zur Tag- und Nachtüberwachung programmierten Bereichen umschalten.



LMS1xx → S. 29
LMS5xx → S. 29



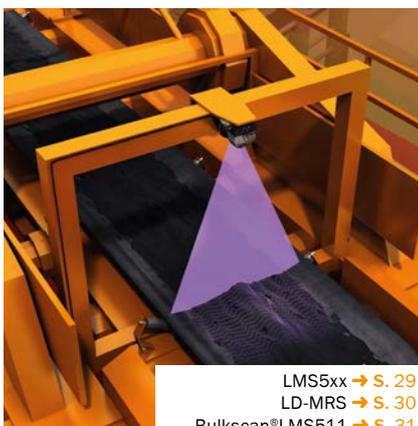
① Schiffsbeladung, Profilierung und Volumenmessung

Effiziente Verladeverfahren an Förderbändern, Lagerhalden, Schiffsladern und Silos erfordern eine genaue Materialflussmessung, um minimale Stillstandszeiten und maximale Kontrolle zu gewährleisten. Bei der Steuerung des Materialflusses vom Minenstandort zum Verladehafen ist es sehr wichtig, Probleme beim Beladen zu minimieren.

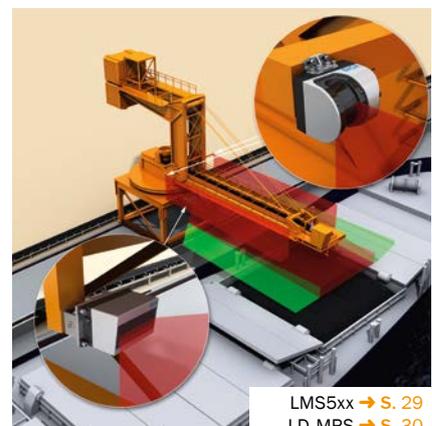
SICK liefert eine umfassende Lösung für diese Anforderungen, die sich besonders dann eignet, wenn konventionelle Wagen oder Wägezellen mechanischem Verschleiß ausgesetzt sind.

② Absichern von Schiffsladern

Um ein sicheres Beladen von Schiffen zu gewährleisten, müssen zahlreiche Stellen am Schiff und im Hafen überwacht werden. Z. B. stellen Ladeluken, Deckaufbauten, Ausleger und mobile Arbeitsmaschinen potenzielle Gefahrbereiche dar. Lösungen von SICK minimieren das Kollisionsrisiko und maximieren die Produktivität.

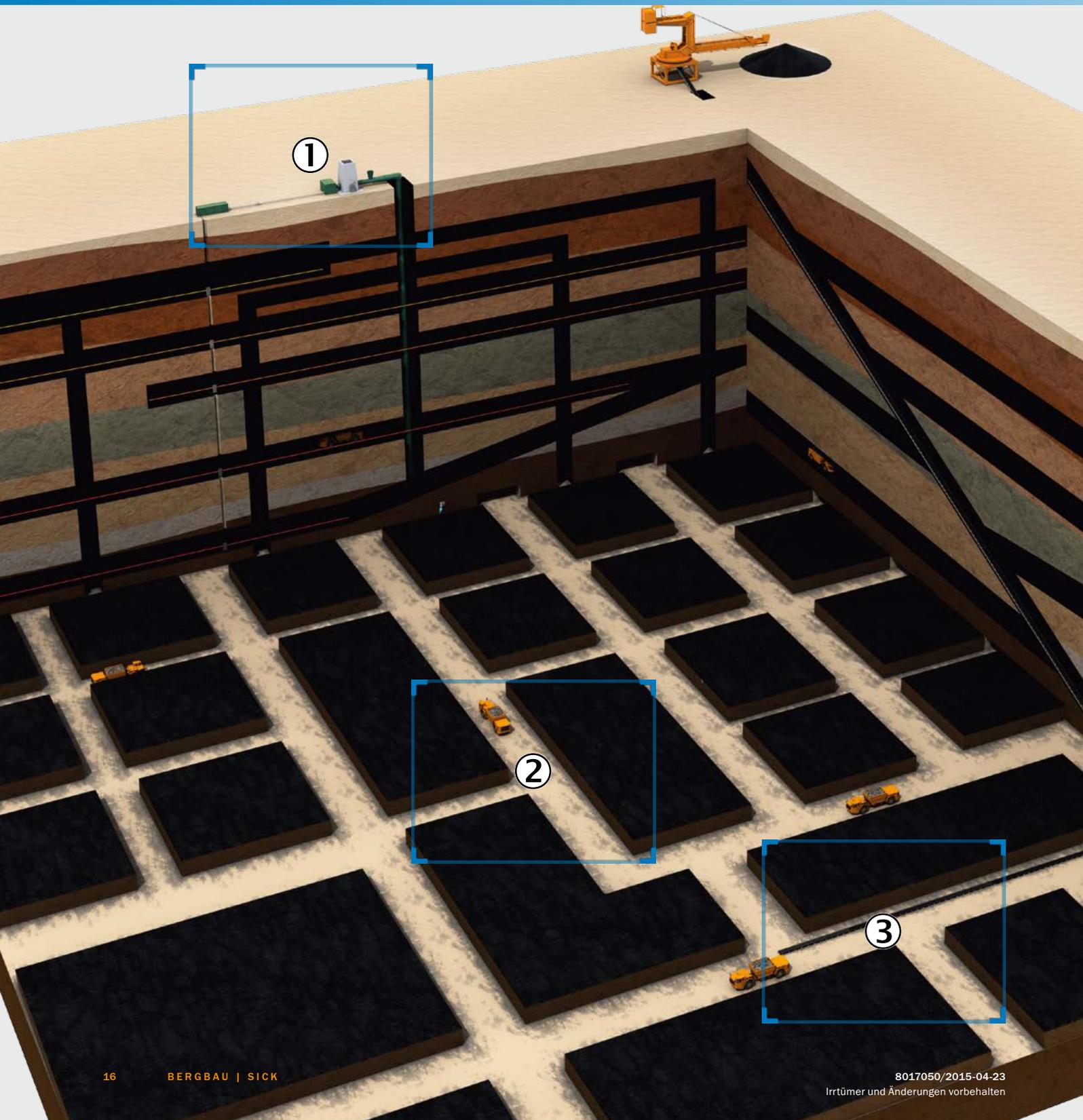


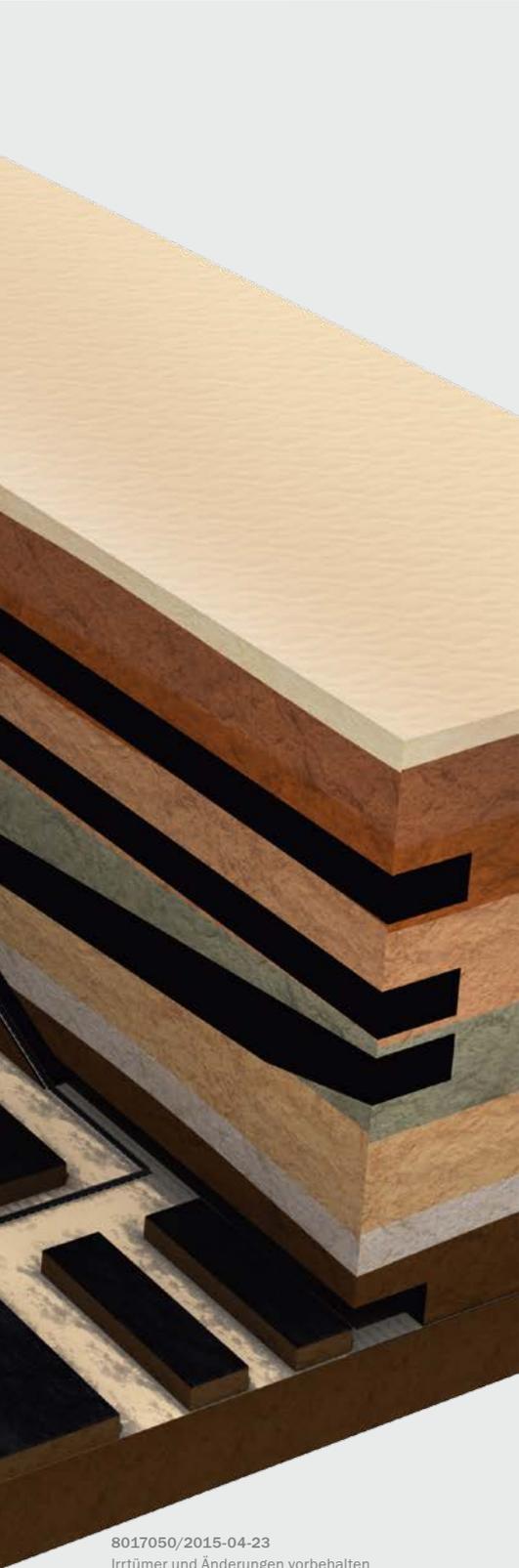
LMS5xx → S. 29
LD-MRS → S. 30
Bulkscan®LMS511 → S. 31



LMS5xx → S. 29
LD-MRS → S. 30

ANWENDUNGEN IM FOKUS UNTERTAGEBAU





Untertagebau

In Untertagekohleminen treten gefährliche Gase auf, die überwacht und kontrolliert werden müssen, um die Sicherheit in der Mine zu gewährleisten und das Risiko von Explosionen zu minimieren. Untertageminen sind ein potenziell gefährlicher Arbeitsplatz für Minenarbeiter. Große mobile Arbeitsmaschinen, die in engen Tunneln zum Einsatz kommen, sind eine ständige Gefahr für die Bergleute und die Mineninfrastruktur. In diesen gefährlichen Einsatzbereichen bietet SICK mit seinen sicheren Lösungen zur Überwachung der Grubenluft sowie zur Kontrolle der Untertage-Betriebsmittel zuverlässige Unterstützung.

Fokus 1	18
① Gasanalyse	
Fokus 2	20
② Kollisionswarnung	
Fokus 3	21
③ Materialumschlag	

① Kontinuierliche Analyse der Luftqualität – Kontrolle von CH₄, CO₂, CO und O₂

In Untertage-Kohleminen treten explosive Gase auf. Diese müssen überwacht und kontrolliert werden, um den sicheren Betrieb der Mine zu gewährleisten. Aus den kontinuierlichen Messungen von Sauerstoff (O₂), Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄) sowie des ppm-Werts an Kohlenmonoxid (CO) ergeben sich Informationen zu den Kurz- und Langzeittrends in der Mine. Das MINESIC700 TBS entnimmt an verschiedenen Entnahmestellen in der Mine kontinuierlich Gasproben. Vakuumpumpen befördern diese Proben über PE-LD-Schläuche (PE-LD = Polyethylen low density) an die Oberfläche. Dort werden die Proben mithilfe des extraktiven Gasanalysators S715 analysiert.



MINESIC700 TBS → S. 26



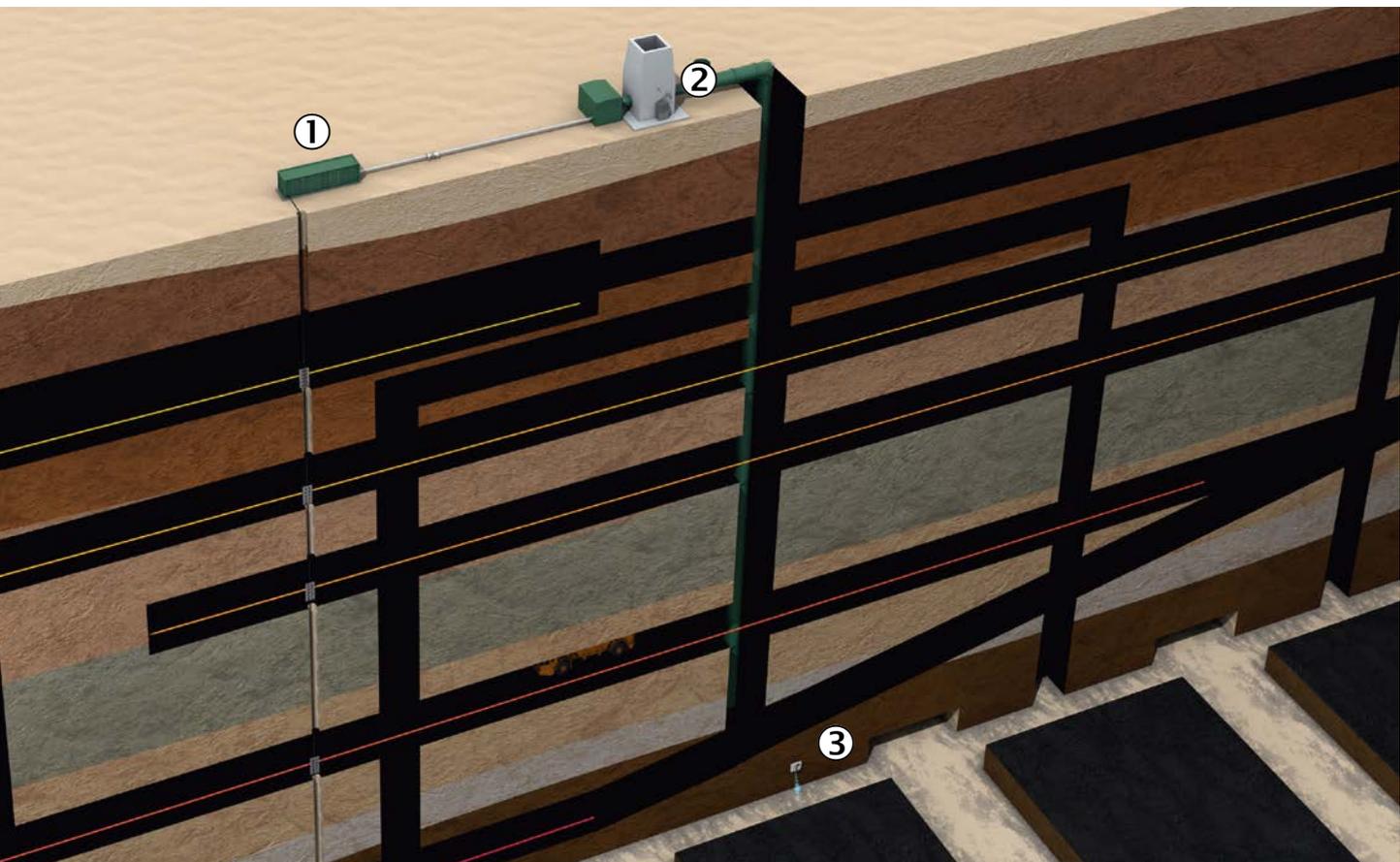
② Überwachen der Kohlenstoffemissionen – GHG-Messungen oder Berechnung der Kohlenstoffsteuer

Die Treibhausgas-Emissionen (GHG) eines Bergwerks werden kontinuierlich überwacht. Die Messungen erfolgen am Lüftungsschacht. Das präzise Messen der GHG-Emissionen liefert eine Datenbasis für das Berechnen der Steuerlast. Das MINESIC700 GHG erfasst mithilfe des extraktiven Gasanalysators S715 und des Ultraschall-Gasdurchflussmessgeräts FLOWSIC100 kontinuierlich die GHG-Emissionen von Untertage-Kohleminen.

Hochpräzise Sensoren messen zudem Temperatur und Druck. Optional kann auch eine Feuchtemessung integriert werden. Mit einer kundenspezifischen Reportingsoftware können Emissionsberichte erstellt werden, die zur Vorlage bei den Steuerbehörden zugelassen sind.



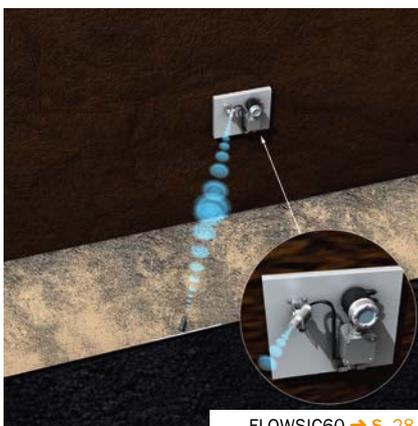
MINESIC700 GHG → S. 26
FLOWSIC100 → S. 28



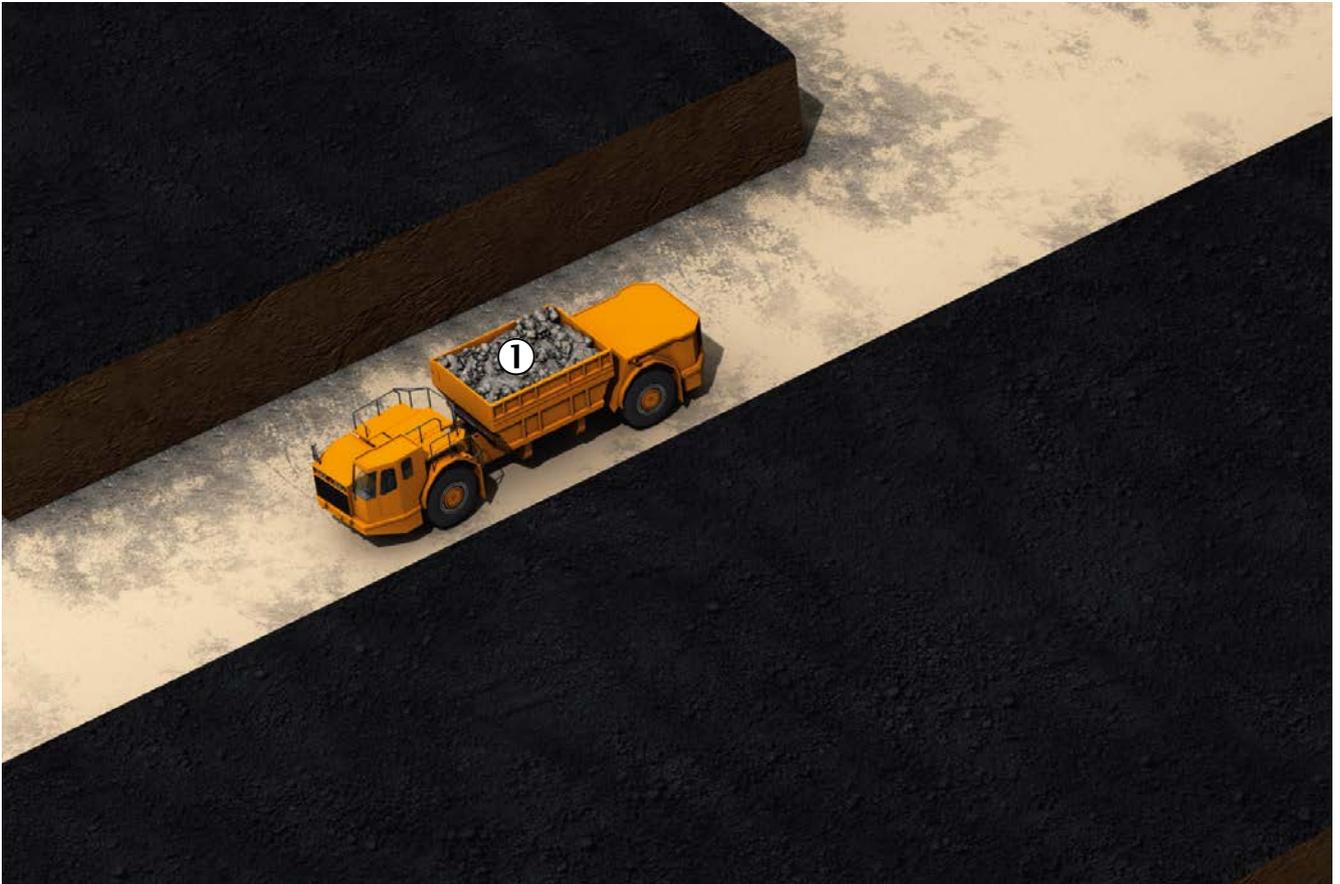
③ Messen des Luftstroms – Minenbelüftung

Für ein sicheres Arbeiten unter Tage ist eine korrekte Belüftung der Mine unerlässlich. Eine einwandfreie Luftzirkulation muss zu jeder Zeit sichergestellt sein. Aus diesem Grund müssen die Zu- und Abluftströme in regelmäßigen Abständen gemessen werden. Das komplett eigensichere und zertifizierte Ultraschallmessgerät FLOWSIC60 misst die Luftgeschwindigkeit im gesamten Tunnelquerschnitt kontinuierlich.

Das FLOWSIC60 bietet maximale Zuverlässigkeit in rauen Umgebungen und liefert Echtzeitdaten. Auf Grundlage dieser Information kann ggf. die Minenbelüftung angepasst werden.



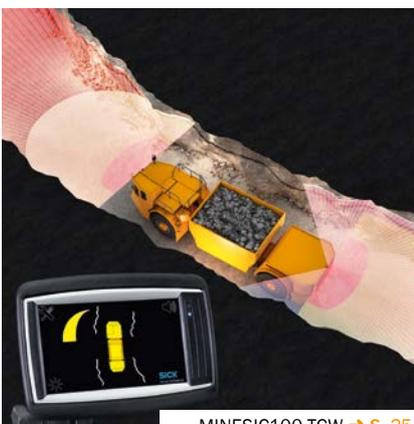
FLOWSIC60 → S. 28



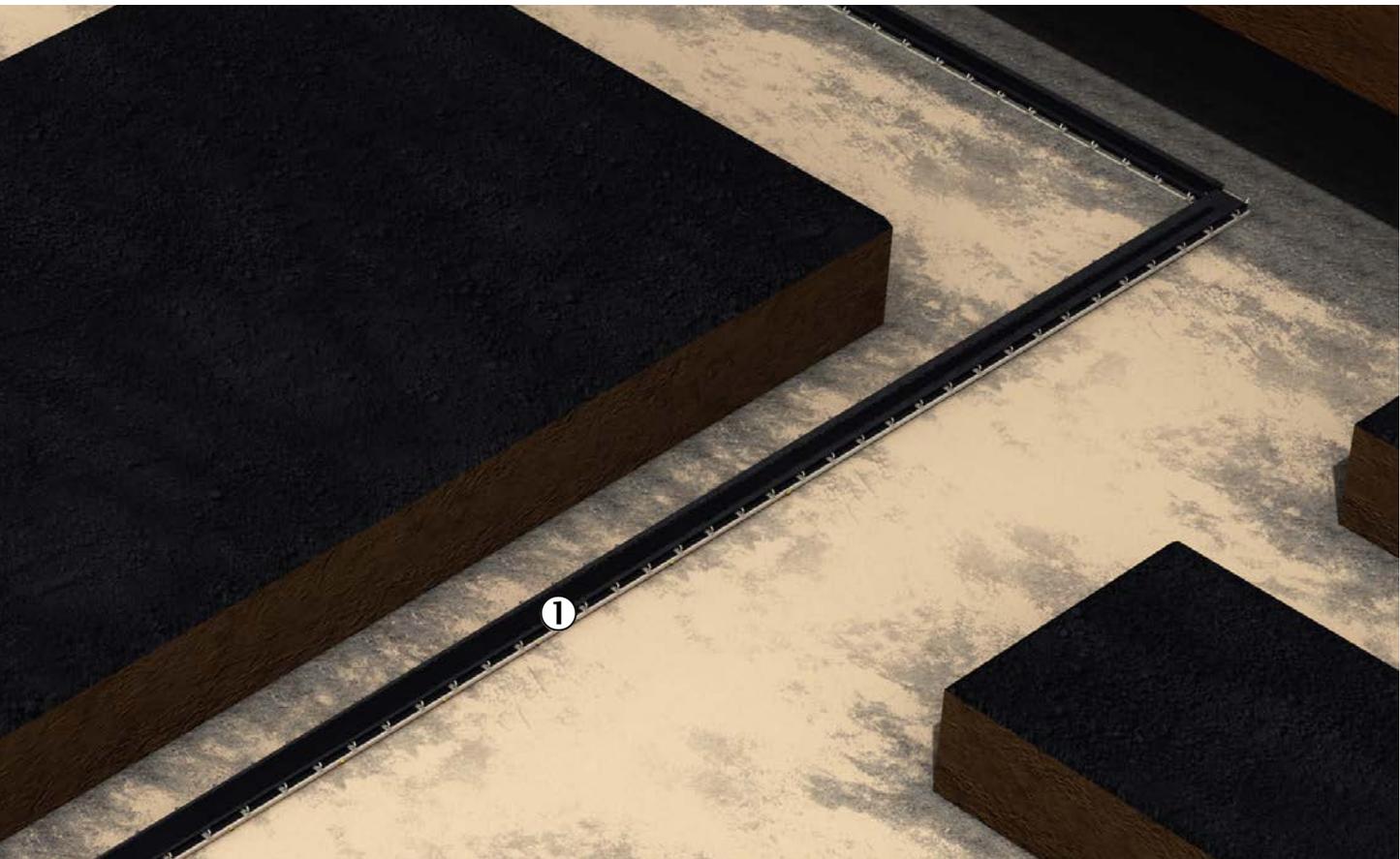
① Warnsystem zur Vermeidung von Kollisionen in Tunneln

Beim Einsatz von Nutzfahrzeugen unter Tage besteht das Risiko, dass es bei Wende-, Abbiege- oder Rückwärtsmanövern in unmittelbarer Umgebung zu Wänden oder anderen Maschinen zu Kollisionen kommt. Jeder Fehler kann Maschinenschäden zur Folge haben.

Das MINESIC100 TCW ist ein hochpräzises Kollisionswarnsystem, das am Einsatzfahrzeug befestigt wird, die Distanz zu anderen Objekten im Tunnel überwacht und potenzielle Kollisionsrisiken erkennt. Das MINESIC100 TCW leitet den Fahrzeugführer durch den Tunnel. Als präzises Fahrerassistenzsystem ermöglicht es das sichere und effiziente Fahren und Manövrieren bei wenig Platz.



MINESIC100 TCW → S. 25



① Überwachen von Förderbändern

Förderbänder im Untertagebau sind eine mögliche Gefahrenquelle und müssen mithilfe einfacher Kontrollpunkte entlang der gesamten Förderbandlänge überwacht werden. Seilzugschalter stellen sicher, dass das Förderband bei Gefahr zuverlässig gestoppt wird, sobald an einem beliebigen Punkt des Seils gezogen wird.

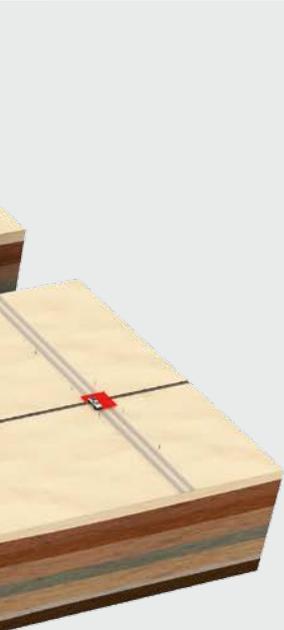
Im Betriebszustand befindet sich das Seil unter Spannung, und die Sicherheits-Steuerung Flexi Soft überwacht die sicherheitsrelevanten Kontakte, um mögliche Gefahren zu erfassen. Zur Automatisierung dieses Prozesses kann zusätzlich die sichere Sensorkaskade Flexi Loop integriert werden.



Flexi Soft → S. 33
 Flexi Loop → S. 34
 i150RP → S. 34

PRODUKTÜBERSICHT BERGBAU





Produktübersicht

Kollisionswarnsysteme

MINESIC100 EPS	24
MINESIC100 WPS.	24
MINESIC100 TPS	25
MINESIC100 TCW.	25

Kundenspezifische Analysensysteme

MINESIC700 GHG.	26
MINESIC700 TBS	26
MAC800	27

Extraktive Gasanalysatoren

SIDOR	27
-----------------	----

Strömungsgeschwindigkeits- Messgeräte

FLAWSIC60	28
---------------------	----

Volumenstrom-Messgeräte

FLAWSIC100	28
----------------------	----

2D-Laserscanner

LMS1xx	29
LMS5xx	29

3D-Laserscanner

LD-MRS	30
------------------	----

RFID

RFU63x	30
RFH6xx.	31

Durchflusssensoren

Bulkscan® LMS511	31
----------------------------	----

Füllstandsensoren

LBV300	32
------------------	----

Inkremental-Encoder

DFV60	32
DFS60	33

Sicherheits-Steuerungen

Flexi Soft.	33
---------------------	----

Sichere Sensorkaskade

Flexi Loop	34
----------------------	----

Sicherheitsbefehlsgeräte

i150RP.	34
-----------------	----



MINESIC100 EPS – Auf einen Blick

- Aktive Kollisionswarnung für Baggerführer mit Minenfahrzeugen in der Umgebung
- Positionier- und Beladeassistent
- Warnung vor Kollisionen mit Böschungen
- Visuelle Rückmeldung (Touchscreen-display) und akustischer Alarm
- Offene Schnittstelle zum Flottenmanagement-System über das Ereignisprotokoll

Ihr Nutzen

- Reduzierung von Unfällen, Ausfallzeiten und Reparaturkosten
- Erkennung und Identifizierung von mobilen und statischen Hindernissen, ohne dass RFID-Tags eingesetzt werden müssen
- Aktive situationsabhängige Warnung mit niedriger Fehlalarmrate
- Einfache Installation, einfache Bedienung
- Einfache Wartung, eingebaute Testfunktion und Berichterstattung
- Konfigurierbar für die betrieblichen Anforderungen im Minengelände
- Komplettes Servicepaket durch SICK LifeTime Services
- Fundierte Systemkenntnisse durch umfassende Benutzerschulung

→ www.mysick.com/de/MINESIC100_EPS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



MINESIC100 WPS – Auf einen Blick

- Rückfahrwarnung
- Visuelle Rückmeldung (Touchscreen-display) und akustischer Alarm
- Offene Schnittstelle zum Flottenmanagement-System über das Ereignisprotokoll
- Volle Funktionalität über den kompletten Geschwindigkeitsbereich ($0 \dots v_{max}$)
- Aktive Fahrerassistenz im unmittelbaren Umfeld
- Visuelle Darstellung aller kritischen Objekte hinter dem Fahrzeug (Wälle, Fahrzeuge, Personen) in Echtzeit

Ihr Nutzen

- Reduzierung von Unfällen, Ausfallzeiten und Reparaturkosten
- Erkennung und Identifizierung von mobilen und statischen Hindernissen, ohne dass RFID-Tags eingesetzt werden müssen
- Aktive situationsabhängige Warnung mit niedriger Fehlalarmrate
- Einfache Installation, einfache Bedienung
- Einfache Wartung, eingebaute Testfunktion und Berichterstattung
- Konfigurierbar für die betrieblichen Anforderungen im Minengelände
- Komplettes Servicepaket durch SICK LifeTime Services
- Fundierte Systemkenntnisse durch umfassende Benutzerschulung

→ www.mysick.com/de/MINESIC100_WPS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





MINESIC100 TPS – Auf einen Blick

- Intelligente Frontal-Infallwarnung
- Spurhalterassistenzsystem
- Rückfahrassistent (Kollisionswarnung schützt Reifen und Fahrzeugfedern)
- Black-Spot-Warnung (Ausweisen von Gefahrenbereichen)
- Visuelle Rückmeldung (Touchscreen-display) und akustischer Alarm
- Offene Schnittstelle zum Flottenmanagement-System über das Ereignisprotokoll
- Volle Funktionalität über den kompletten Geschwindigkeitsbereich (0 ... 60 km/h)
- Adaptive Warnzonendimensionen

Ihr Nutzen

- Reduzierung von Unfällen, Ausfallzeiten und Reparaturkosten
- Erkennung und Identifizierung von mobilen und statischen Hindernissen, ohne dass RFID-Tags eingesetzt werden müssen
- Aktive situationsabhängige Warnung mit niedriger Fehlalarmrate
- Einfache Installation, einfache Bedienung
- Einfache Wartung, eingebaute Testfunktion und Berichterstattung
- Konfigurierbar für die betrieblichen Anforderungen im Minengelände
- Komplettes Servicepaket durch SICK LifeTime Services
- Fundierte Systemkenntnisse durch umfassende Benutzerschulung

→ www.mysick.com/de/MINESIC100_TPS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



MINESIC100 TCW – Auf einen Blick

- Frontal- und Auffahrnfallwarnung
- Warnung beim Schneiden und Überschreiten in der Kurve
- Aktive Fahrerassistenz beim Manövrieren in engen Bereichen: Tunnelwand wird abgebildet
- Visuelle Rückmeldung (Touchscreen-display) und akustischer Alarm
- Offene Schnittstelle zum Flottenmanagement-System über das Ereignisprotokoll
- Volle Funktionalität über den kompletten Geschwindigkeitsbereich (0...v_{max})

Ihr Nutzen

- Reduzierung von Unfällen, Ausfallzeiten und Reparaturkosten
- Erkennung und Identifizierung von mobilen und statischen Hindernissen, ohne dass RFID-Tags eingesetzt werden müssen
- Aktive situationsabhängige Warnung mit niedriger Fehlalarmrate
- Einfache Installation, einfache Bedienung
- Einfache Wartung, eingebaute Testfunktion und Berichterstattung
- Konfigurierbar für die betrieblichen Anforderungen im Minengelände
- Komplettes Servicepaket durch SICK LifeTime Services
- Fundierte Systemkenntnisse durch umfassende Benutzerschulung

→ www.mysick.com/de/MINESIC100_TCW

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





MINESIC700 GHG – Auf einen Blick

- Genaue Messung der Treibhausgas-Emissionen
- Zuverlässige Messung mit sehr geringer Messunsicherheit
- Automatische Umschaltung für bis zu 5 Messstellen
- Softwarepaket zur Berechnung und Aufzeichnung des gesamten Treibhausgas-Ausstoßes
- Durchfluss, Druck und Temperatur werden mit Geräten für IECEx Zone 1 gemessen
- Verfügbar als eigenständiger Schrank oder integriert in MINESIC700 TBS

Ihr Nutzen

- Bewährte Treibhausgas-Messung mit zuverlässiger Ultraschall-Durchfluss- und Gasmesstechnik
- Bis zu 5 Messstellen mit einem modular erweiterbaren System
- Exakte Messung und Berichterstattung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Anforderungen
- Geringere Steuerabgaben durch exakte Mengenkosten aufgrund geringer Messunsicherheit
- Einfache Handhabung und leichte Wartung des Systems
- Komplettes Servicepaket einschließlich Unterstützungsoptionen durch SICK LifeTime Services
- Fundierte Systemkenntnisse durch umfassende Benutzerschulung

→ www.mysick.com/de/MINESIC700_GHG

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



MINESIC700 TBS – Auf einen Blick

- Extraktive Messung von Gasen in Kohleminen
- Zertifiziert gemäß IECEx und ANZEx
- Zuverlässige kontinuierliche Messung (24/7)
- Automatische Messstellen-Umschaltung für bis zu 40 Messstellen
- Automatischer Alarm und Alarmprotokollierung
- System in transportablem Standardcontainer
- Separater Raum für Prüfgase
- Kontrollraum vom Analysen- und Prüfgasraum getrennt

Ihr Nutzen

- Das System enthält zuverlässige und langlebige Analysatoren von SICK
- Modulares System, erweiterbar von 10 auf bis zu 40 Messstellen
- Benutzer-konfigurierbare Messstellenumschaltung
- Erhöhte Minensicherheit durch Erfassung von Langzeittrends in der Minenatmosphäre an jedem Messpunkt
- Fernbedienung von zentralem Kontrollraum
- Einfache Handhabung und leichte Wartung des Systems
- Komplettes Servicepaket inklusive verschiedener Unterstützungsoptionen durch SICK LifeTime Services
- Fundierte Systemkenntnisse durch umfassende Benutzerschulung

→ www.mysick.com/de/MINESIC700_TBS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





MAC800 – Auf einen Blick

- Kalt-extraktives Analysensystem geprüft nach EN 15267
- Plug-and-play-Analysenmodule mit 24 V Energieversorgung
- Bedieneinheit zur Darstellung aller Messwerte und Statusinformationen auf einem Touchscreen
- Externe Sensoren über Schnittstellen anschließbar
- Anzeige und Kontrolle externer Sensoren möglich
- Fernüberwachung des gesamten Systems über Ethernet, Modbus oder optionales GPRS-Modem

Ihr Nutzen

- Sichere Investition, da einfache Anpassung an zukünftige Erfordernisse
- Einfache Inbetriebnahme und problemlose Vor-Ort-Abnahme des automatischen Messsystems (AMS) durch die zuständige Behörde
- Gesamtübersicht durch Touchscreen und angeschlossene externe Sensoren (p, T, Volumenstrom, Staub)
- Einfacher Service durch klare Trennung von Elektrik und Analyseteil
- Hohe Verfügbarkeit durch einfachen und schnellen Austausch von Modulen
- Ethernet- oder Modbus-Verbindung zu Netzwerken

→ www.mysick.com/de/MAC800

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



SIDOR – Auf einen Blick

- Detektor mit hoher Langzeitstabilität
- O₂-Messung paramagnetisch oder elektrochemisch
- Automatische Justierung mit komponentenfreier Umgebungsluft
- Unempfindlich gegen Verschmutzung

Ihr Nutzen

- Automatische Nachjustierung, Selbstüberwachung und Fehlerdiagnose
- Nur halbjährliche Prüfung mit Prüfgas notwendig
- Lange Wartungsintervalle
- TÜV-Eignungsprüfung und MCERTS-Zertifizierung nach EN15267
- Vor Ort reparierbar
- Austausch von Komponenten ohne umständlichen Temperaturabgleich im Werk

→ www.mysick.com/de/SIDOR

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





FLWSIC60 – Auf einen Blick

- Permanente Luftströmungsmessung
- Elektrisch eigensicher mit IECEx-Zulassung für Zone 0 (EPL Ma)
- Ultraschalltechnologie ohne bewegte Teile
- Repräsentative Messung über den gesamten Tunnelquerschnitt
- Für Tunneldurchmesser von 0,5 m bis 8,5 m
- Edelstahlkomponenten und Kabelschutzhschläuche für hohe Lebensdauer in rauen Umgebungen
- Integrierte Eigendiagnose
- Analogausgang mit Fehlerstromausgabe

Ihr Nutzen

- Sicherer Betrieb durch elektrisch eigensicheres Messsystem
- Komfortable Anwendung durch permanente automatische Luftströmungsmessung
- Verlässliche Messergebnisse durch Messung über den gesamten Tunnelquerschnitt
- Hohe Lebensdauer durch Verwendung langlebiger Edelstahlkomponenten und durch verschleißfreies Messprinzip
- Geringe Betriebskosten durch minimalen Wartungsaufwand und integrierte Eigendiagnose
- Geringer Installations- und Inbetriebnahmeaufwand durch flexible Anbaupositionen und einfache elektrische Installation
- Minimaler Wartungsaufwand und lange Wartungsintervalle durch Verzicht auf bewegte Teile und hohe Toleranz gegenüber Verschmutzungen
- Einfacher Anschluss an Überwachungs- und Kontrollsysteme über analoges Messsignal

→ www.mysick.com/de/FLWSIC60

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



FLWSIC100 – Auf einen Blick

- Robuste Titanwandler für hohe Gerätehaltbarkeit
- Korrosionsbeständiges Material für den Einsatz in aggressiven Gasen (Option)
- Integrale Messung über den Kanaldurchmesser bei Versionen H, M und S
- Lanzenversion PR für kostensparenden, einseitigen Anbau am Kanal
- Automatische Funktionskontrolle mit Null- und Referenzpunkttest

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Durchflussmessung in kleinen bis sehr großen Kanaldurchmessern
- Hohe Gerätehaltbarkeit
- Minimale Betriebs- und Wartungskosten
- Genaue Messergebnisse auch bei schwierigen Messbedingungen
- Druckverlustfreie Messung ohne Beeinflussung des Prozesses
- Anwenderfreundliche Bedienung über Software SOPAS ET
- Zuverlässige Funktionsüberwachung durch erweiterte Diagnose
- Für den Einsatz bei Gastemperaturen bis 260 °C ist keine Spülluft erforderlich

→ www.mysick.com/de/FLWSIC100

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





LMS1xx – Auf einen Blick

- Effiziente und kostengünstige 2D-Laserscanner für Messbereiche bis zu 50 m
- Ausgezeichnete Performance bei jedem Wetter durch Multi-Echo-Technologie und intelligente Algorithmen
- Robustes und kompaktes Gehäuse mit Schutzart bis IP 67, mit integrierter Heizung und Temperaturbereich bis zu $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Varianten für Security-Anwendungen mit Relaisausgängen und VdS-Zertifizierung verfügbar
- Ausgabe der Messdaten über Ethernetchnittstelle in Echtzeit
- Anzahl der Schaltausgänge durch externe CAN-Module erweiterbar

Ihr Nutzen

- Einfache Integration und Montage durch kompakte Bauform
- Geringe Anschaffungs- und Betriebskosten: Ein einziges Gerät überwacht Flächen von mehr als 5.500 qm Größe
- Produktfamilie mit vielen Varianten, die auch anspruchsvolle und spezielle Applikationen lösen
- Erweiterte Filtermöglichkeiten reduzieren Messfehler, wie sie z. B. durch Nebel, Regen oder Schnee verursacht werden können, deutlich
- Zusätzliches CAN-I/O-Modul zur Erweiterung der Schaltausgänge sorgt für mehr Flexibilität in der Applikation
- Ethernetchnittstelle ermöglicht eine einfache Implementierung und Fernwartung

→ www.mysick.com/de/LMS1xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



LMS5xx – Auf einen Blick

- Leistungsfähiger, effizienter Lasermesssensor für Messbereiche bis 80 m
- Herausragende Performance auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen durch Multi-Echo-Technologie
- Kompaktes Gehäuse bis Schutzart IP 67 und eingebauter Heizung bei Outdoor-Geräten
- Geringe Leistungsaufnahme
- Schnelle Signalverarbeitung
- Mehrere Eingänge und Ausgänge
- Synchronisierung mehrerer Sensoren möglich

Ihr Nutzen

- Extrem leistungsfähig in zahlreichen Anwendungen
- Kleinster Lasermesssensor mit der höchsten Genauigkeit in dieser Sensorklasse
- Schnelle, zuverlässige Detektion von Objekten unter praktisch allen Umgebungsbedingungen
- Umfangreiche Produktfamilie mit verschiedenen Produktreihen und Typen für alle Anforderungen bezüglich Performance und Kosten
- Niedriger Stromverbrauch verringert Total Cost of Ownership
- Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis in dieser Sensorklasse
- Schnelle und einfache Einstellung mit SOPAS Engineering Tool
- Self-Check-Funktionalität zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit

→ www.mysick.com/de/LMS5xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





LD-MRS – Auf einen Blick

- Simultanes Messen auf bis zu 8 Scanebenen
- Wetterfest dank Multi-Echo-Technologie und Schutzart IP 69K
- Kompakte und leichte Bauform: ca. 1 kg Gewicht
- Großer Temperaturbereich: -40 °C bis +70 °C
- Geringe Leistungsaufnahme: 8 Watt
- Versorgungsspannung: 9 V DV bis 27 V DC
- Flexible Auflösung unterschiedliche Winkelaufösungen im Scanbereich
- Integriertes Objekt-Tracking

Ihr Nutzen

- Kompensation von Nickbewegungen des Fahrzeugs durch simultanes Messen auf bis zu 8 Ebenen
- Einfache Sensorintegration durch kompakte Baugröße
- Geringe Betriebskosten durch niedrigen Stromverbrauch
- Schnelle Datenausgabe bei hoher Informationsdichte
- Das IP-69K-Gehäuse erlaubt genaue Messungen auch unter widrigen Umwelteinflüssen
- Fokussierung durch flexible Winkelauflösung im Scanbereich
- Datenvorverarbeitung ermöglicht das Tracking von bis zu 128 Objekten

→ www.mysick.com/de/LD-MRS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



RFU63x – Auf einen Blick

- Industrietaugliche UHF-RFID-Schreib-/Leseinheit
- Typabhängig mit oder ohne integrierte Antenne (bis zu vier Antennen anschließbar)
- Standard-kompatible Transponder-schnittstelle (ISO/IEC 18000-6C / EPC G2C1)
- Unterstützt die industrieüblichen Datenschnittstellen und Feldbusse
- MicroSD-Speicherkarte zum Parametercloning nutzbar
- Weitreichende Diagnose- und Servicefunktionen

Ihr Nutzen

- Durch intelligente Prozesslogik auch als Stand-alone-System einsetzbar
- Optimale und stabile Leseperformance
- Hohe Integrationsfähigkeit in industrielle Netzwerke durch 4Dpro-Kompatibilität
- Einfach austauschbar durch Cloning-Back-up-System auf MicroSD-Karte
- Einfache Parametrierung an Applikationsanforderungen mittels SOPAS-Oberfläche
- Erleichterte Diagnose durch frei belegbares LED-Signal am Gerät

→ www.mysick.com/de/RFU63x

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





RFH6xx – Auf einen Blick

- 13,56-MHz-RFID-Schreib-/Lesegerät für Reichweiten bis 240 mm
- Transponderkommunikation entspricht ISO-15693-Standard
- Kompakte, industriegerechte Bauform mit integrierter Antenne
- Eingebundene Protokolle erlauben Zugang zur Standard-Feldbustechnik
- Prozessor löst selbstständig Steuerungsaufgaben
- Flexible Triggersteuerung
- Unterstützt Parameter-Cloning mittels MicroSD-Speicherkarte
- Integrierte Diagnosefunktion

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Identifikation garantiert maximalen Durchsatz
- Bereit für zukünftige Aufgaben, sichert nachhaltig Investitionen
- Einfache Integration spart Installationszeit
- Hohe Funktionalität ermöglicht flexible Lösungen
- Wartungsfrei
- Gleiche Anschlusstechnik und Bedienoberfläche wie Barcodescanner und kamerabasierte Codeleser von SICK – kompatibel durch einheitliche 4Dpro-Plattform

→ www.mysick.com/de/RFH6xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Bulkscan® LMS511 – Auf einen Blick

- Berührungslose Bestimmung von Volumenstrom und Massenstrom von Schüttgütern
- Hohe Auflösung durch Laserpulse mit hoher Winkelauflösung
- Hohe Zuverlässigkeit durch 5-Echo-Puls-Auswertung
- Berührungslose Bandlaufüberwachung
- Integrierte Bestimmung des Schwerpunkts
- Robuster Aufbau für raue Umgebungsbedingungen
- Messung auch bei niedrigen Temperaturen durch integrierte Heizung
- Kompaktes Gehäuse mit Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

- Maximierung der Transportleistung
- Einsparung von Wartungskosten durch die Verhinderung von Bandschiefen
- Erhöhung der Bandlebenszeit
- Einsparung von Beladungszeit
- Steigerung des Wirkungsgrads durch die Optimierung der Bandauslastung
- Einfache Installation
- Minimaler Wartungsaufwand
- Kostenersparnis durch Minimierung des Energieverbrauchs

→ www.mysick.com/de/Bulkscan_LMS511

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





LBV300 – Auf einen Blick

- Robuster Geräteaufbau
- Auswahl aus unterschiedlichen Werkstoffen und elektrischen Ausgangssignalen
- Unempfindlich gegen Anhaftungen
- Inbetriebnahme ohne Befüllung
- Prozesstemperatur bis 250 °C
- Sehr hohe Reproduzierbarkeit
- ATEX-Zulassungen (1D/2D/1G/2G) verfügbar
- Rohrverlängerte Variante (LBV330) bis 6 m und seilverlängerte Variante (LBV320) bis 80 m für Vertikalmontage verfügbar

Ihr Nutzen

- Einfacher Einbau und Inbetriebnahme, keine Vorkalibrierung erforderlich
- Einfache Bedienung und Integration
- Wartungsfreies System
- Sensortest im eingebauten Zustand möglich
- Flexibles und zuverlässiges Messsystem für eine Vielzahl von Anwendungen
- Vertikalmontage auch in schwierigen Einbau- und Umgebungsbedingungen

→ www.mysick.com/de/LBV300

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



DFV60 – Auf einen Blick

- Universell einsetzbarer, drehbarer Federarm
- Radumfang 300 mm mit O-Ring aus NBR70
- Montagearm und Messräder aus Aluminium
- Programmierbare Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl.
- Anschluss: Steckerabgang M12 radial oder Leitungsabgang radial oder axial
- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 VHTL/push pull
- Remote-Zero-Set möglich

Ihr Nutzen

- Der universell einsetzbare Federarm ermöglicht schnelle und einfache Montage
- Die hohe Federspannung ermöglicht den Einsatz in Anwendungen mit rauen Umgebungsbedingungen
- Reduzierung der Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten durch Programmierbarkeit
- Steckbarer Leitungsabgang in radialer oder axialer Richtung ermöglichen kundenspezifische Lösungen
- Exzellenter Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer
- Die Programmierfähigkeit über die Programmiersoftware PGT-08 und das Display-Programmiergerät PGT-10-S ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ www.mysick.com/de/DFV60_Messrad-Encoder

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





DFS60 – Auf einen Blick

- Kompakte Bautiefe
- Hohe Auflösung bis zu 16 Bit
- Optional programmierbar: Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl.
- Anschluss: Leitungsabgang radial oder axial, Stecker M23 oder M12, axial oder radial.
- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 V HTL/push pull
- Mechanische Schnittstellen: Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle
- Remote-Zero-Set möglich

Ihr Nutzen

- Reduzierung der Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten durch kundenseitige Programmierbarkeit
- Die hohe Vielfalt an verschiedenen mechanischen und elektrischen Schnittstellen ermöglichen die optimale Anpassung des Encoders an die anwendungsspezifische Einbausituation
- Exzellenter Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen
- Die hohe Auflösung bis 16 Bit ermöglicht Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer
- Die Programmierfähigkeit über die Programmiersoftware PGT-08-S und das Display-Programmiergerät PGT-10-S ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ www.mysick.com/de/DFS60

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Flexi Soft – Auf einen Blick

- Erweiterungsmodule, Motion-Control-Module und Gateways für alle gängigen Feldbusse
- Speicherung der Konfigurationsdaten im Systemstecker
- Sichere Vernetzung von bis zu 32 Flexi-Soft-Stationen
- Integration der Sensorkaskade
- Mehrsprachige, lizenzfreie Konfigurationssoftware: einfachste Bedienung, Plausibilitätscheck, Simulationsmodus, Verdrahtungsplan, Stückliste, Dokumentation und Datenrekorder

Ihr Nutzen

- Skalierbar für eine effiziente und kostenoptimierte Lösung der Sicherheitsapplikation
- Kostenersparnis: Flexi Soft lässt sich je nach Anforderung modular zusammenstellen und bietet dadurch optimale Granularität
- Intuitive Konfigurationssoftware mit umfangreichen Funktionen ermöglicht die durchgängige Kontrolle der Konfiguration
- Schnelle Verifizierung der Sicherheitsapplikation: Die Konfigurationssoftware liefert Dokumentation und Verdrahtungsplan
- Einfache Erstellung der Sicherheitslogik durch vorgefertigte, TÜV-zertifizierte Funktionsbausteine
- Die Diagnose-Schnittstellen des Hauptmoduls und der Konfigurationsspeicher im Systemstecker ermöglichen schnelle Inbetriebnahme, Komponententausch, Fehlerbehebung und dadurch minimale Stillstandszeiten

→ www.mysick.com/de/Flexi_Soft

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Flexi Loop – Auf einen Blick

- Kaskadierung von 32 Sensoren mit bis zu 30 m pro Segment unter Einhaltung des Performance Levels
- Kompatibel mit Sensoren sämtlicher Hersteller
- Detaillierte Diagnose-Informationen
- Integrierte Standardeingänge und -ausgänge
- Spannungsversorgung der Sensoren inklusive
- Ungeschirmte Standardleitung mit M12-Anschlusstechnik
- Schutzart IP 65 und IP 67
- Intelligentes Zubehör für Felddiagnose und Inbetriebnahme

Ihr Nutzen

- Kaskadierung von Sicherheitsschaltern und Sicherheitssensoren mit OSSD-Ausgängen im Mix minimiert den Verdrahtungsaufwand und die Zahl der Eingänge der Sicherheitssteuerung und spart somit Kosten
- Einfaches Nachrüsten bestehender Maschinen
- Einfachste Kalkulation des Performance Levels spart Zeit, da der Flexi-Loop-Strang jeden Sensor einzeln überwacht
- Anwenderfreundlich durch schnelle und einfache Konfiguration
- Einsetzbar über große Entfernungen
- Detaillierte Diagnose – Wer hat geschaltet und warum? – minimiert die Stillstandszeiten Ihrer Anlage
- Nahtlose Integration in die und Kommunikation mit den Sicherheitssteuerungen von SICK
- Detaillierte Statusinformation an den Flexi-Loop-Komponenten, dem Diagnosezubehör und der Sicherheitssteuerung ermöglichen eine unkomplizierte und schnelle Felddiagnose

→ www.mysick.com/de/Flexi_Loop

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



i150RP – Auf einen Blick

- Seilzugschalter mit Seillängen bis 75 m, mit integrierter Seilriss- und Seilzugfunktion
- Metallgehäuse mit integriertem Not-Halt-Taster und Stellungsanzeige
- Entriegelungsdrehhebel
- Mit Leitungseinführung M20 x 1,5 oder Flexi-Loop-kompatiblem M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)
- Schleichschaltglieder mit vier Kontakten

Ihr Nutzen

- Die Not-Halt-Funktion kann an jedem Punkt des Seiles ausgelöst werden
- Die große Seillänge reduziert die Anzahl der Seilzugschalter und spart somit Kosten
- Einfaches Einstellen der Seilspannung
- Robustes Metallgehäuse bietet einen hohen Schutz für den Seilzugschalter
- Bedienerfreundlich durch integrierten Not-Halt-Taster, damit ist das Auslösen der Not-Halt-Funktion auch am Seilende möglich
- Kundenfreundliche Komplettsätze für unterschiedliche Seillängen
- Zusätzliche Kontakte ermöglichen eine schnelle und einfache Diagnose
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ www.mysick.com/de/i150RP

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



„SENSOR INTELLIGENCE.“ IST EIN VERSPRECHEN

Mit Einsatz und Erfahrung entstehen bei SICK Sensorlösungen für die industrielle Automatisierung. Von der Entwicklung bis zur Serviceleistung: Tag für Tag setzen alle Mitarbeiter ihr Können dafür ein, dass Sensoren und Applikationslösungen von SICK ihre vielseitigen Funktionen optimal erfüllen.

Unternehmen mit Erfolgskultur

Mit Produkten und Dienstleistungen helfen über 6.500 Mitarbeiter den Anwendern von SICK-Sensortechnologie, ihre Produktivität zu erhöhen und ihre Kosten zu senken. Seinen Stammsitz hat das 1946 gegründete Unternehmen in Waldkirch, Deutschland, und es ist mit mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen global aktiv. Die Menschen arbeiten gern bei SICK. Das zeigt sich in regelmäßigen Auszeichnungen als „Arbeitgeber

des Jahres“. Diese gelebte Arbeitsplatzkultur hat eine starke Anziehungskraft auf qualifizierte Fachkräfte. Sie finden ein Unternehmen vor, in dem sich Karriere und Lebensqualität das Gleichgewicht halten.



Innovation schafft Vorteile im Wettbewerb

Sensorik von SICK vereinfacht Abläufe, optimiert Prozesse und ermöglicht nachhaltiges Produzieren. Dafür forscht und entwickelt SICK an vielen Standorten weltweit. Im Dialog mit Kunden und in Zusammenarbeit mit Hochschulen entstehen innovative Sensorprodukte und Lösungen. Sie sind die Basis für das zuverlässige Steuern von Prozessen, den Schutz von Menschen und eine umweltfreundliche Produktion.



Leitbild mit weitreichender Wirkung

SICK baut auf eine gewachsene Unternehmenskultur, setzt auf finanzielle Unabhängigkeit und technologische Offenheit. Innovation haben SICK zu einem Technologie- und Marktführer gemacht. Denn erst durch gezieltes Erneuern und Verbessern sind universell einsetzbare Sensoren auf lange Sicht erfolgreich.



„SENSOR INTELLIGENCE.“ FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

SICK ist in vielen Branchen vertreten und kennt deshalb die Prozesse unterschiedlichster Industriezweige. Zentrale Anforderungen wie Genauigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit gelten überall, müssen aber je nach Branche unterschiedlich umgesetzt werden.

Für Applikationen in aller Welt

Hunderttausende von Installationen und realisierten Applikationen beweisen: SICK kennt die Branchen und ihre Prozesse. Das bleibt auch in Zukunft so – in den Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Sensoren und System-

lösungen kundenspezifisch aufgebaut, getestet und optimiert. Das macht das Unternehmen zum zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.



Für Branchen mit besonderer Dynamik

Wenn die Ansprüche an Qualität wie an Produktivität gleichermaßen steigen, profitieren Industrien von den ausgeprägten Branchenkenntnissen von SICK. Neben der Automobil- und Pharmaindustrie gilt das auch für die Bereiche Elektronik und Solar. SICK bietet produktive Lösungen für den Unfallschutz an fahrerlosen Transportfahrzeugen und erhöht die Umschlaggeschwindigkeit und Rückverfolgbarkeit in Lagern und Verteilzentren. Für Umweltschutz und Prozessoptimierung in der Zementproduktion, der Müllverbrennung oder in Kraftwerken bietet SICK Systemlösungen für die Gasanalyse und Durchflussmessung. Erdgasverteilnetze nutzen die hochgenauen Gaszähler von SICK.

Für bessere Ergebnisse in allen Branchen

Jede Branche hat spezielle Abläufe. Und doch sind die Aufgaben der Sensoren im Prinzip identisch: messen, detektieren, kontrollieren und überwachen, absichern, verbinden und integrieren, identifizieren, positionieren. Das versetzt die SICK-Experten in die Lage, erfolgreiche Lösungen branchenübergreifend auf andere Applikationen in der industriellen Automatisierung zu übertragen.

→ www.sick.com/branchen



DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ hochwertige Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und Anlagen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice. Das Besondere daran sind das umfassende Branchen-Know-how und mehr als 60 Jahre Praxiserfahrung von SICK.





→ www.sick.de/service



Beratung & Design

- Anlagenbegehung
- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Safety-Software- und Hardware-Design
- Validierung der funktionalen Sicherheit
- CE-Konformitätsbeurteilung



Produkt- & Systemsupport

- Installation
- Inbetriebnahme
- Anlaufbegleitung
- Kalibrierungen
- Telefonsupport
- 24-h-Helpline
- SICK Remote Service
- Troubleshooting vor Ort
- Reparaturen
- Tauschgeräte
- Gewährleistungsverlängerung



Überprüfung & Optimierung

- Inspektion
- Nachlaufmessung
- Maschinensicherheitsinspektion
- Überprüfung der elektrischen Ausrüstung
- Unfalluntersuchung
- Wartung
- Ersteinrichtung
- Performance-Check



Modernisierung & Nachrüstung

- Ablöse



Training & Weiterbildung

- Schulungen
- Seminare
- WebTrainings



VIELFÄLTIGES PRODUKTSPEKTRUM FÜR DIE INDUSTRIELLE AUTOMATION

Von der einfachen Erfassungsaufgabe bis zur entscheidenden Sensorik in einem komplexen Produktionsprozess: Mit jedem Produkt aus seinem breiten Portfolio bietet SICK eine Sensorlösung, die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit optimal verbindet.

→ www.sick.com/produkte

Lichttaster und Lichtschranken

- MultiTask-Lichtschranken
- Miniatur-Lichtschranken
- Klein-Lichtschranken
- Kompakt-Lichtschranken
- Rund-Lichtschranken
- Lichtleiter-Sensoren und Lichtleiter



Näherungssensoren

- Induktive Näherungssensoren
- Kapazitive Näherungssensoren
- Magnetische Näherungssensoren



Magnetische Zylindersensoren

- Analoge Positionssensoren
- Sensoren für T-Nut-Zylinder
- Sensoren für C-Nut-Zylinder
- Sensoradapter für andere Zylinderarten



Registration Sensors

- Kontrastsensoren
- Markless-Sensoren
- Farbsensoren
- Lumineszenzsensoren
- Gabelsensoren
- Array-Sensoren
- Register-Sensoren



Automatisierungs-Lichtgitter

- Messende-Automatisierungs-Lichtgitter
- Schaltende-Automatisierungs-Lichtgitter



Optoelektronische Schutzeinrichtungen

- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Sichere Kamerasysteme
- Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken
- Einstrahl-Sicherheits-Lichtschränken
- Spiegel- und Gerätesäulen



Sicherheitsschalter

- Elektromechanische Sicherheitsschalter
- Berührungslose Sicherheitsschalter
- Sicherheitsbefehlsgeräte



sens:Control – sichere Steuerungslösungen

- Sicherheits-Steuerungen
- Sichere Sensorkaskade
- Sicherheits-Relais



Gasanalysatoren

- Gastransmitter
- In-situ-Gasanalysatoren
- Extraktive Gasanalysatoren



Staubmessgeräte

- Streulicht-Staubmessgeräte
- Transmissions-Staubmessgeräte
- Gravimetrische Staubmessgeräte



Analysenlösungen

- CEMS-Lösungen
- Prozesslösungen



Verkehrssensoren

- Tunnelsensoren
- Überhöhendektoren
- Sichtweitemessgeräte



Ultraschall-Gasdurchflussmessgeräte

- Volumenstrom-Messgeräte
- Massenstrom-Messgeräte
- Strömungsgeschwindigkeits-Messgeräte
- Gaszähler
- Mengenumwerter



Motor-Feedback-Systeme

- Motor-Feedback-System rotativ HIPERFACE®
- Motor-Feedback-System rotativ HIPERFACE DSL®
- Motor-Feedback-System rotativ inkremental
- Motor-Feedback-System rotativ inkremental mit Kommutierung
- Motor-Feedback-System linear HIPERFACE®



Encoder

- Absolut-Encoder
- Inkremental-Encoder
- Linear-Encoder
- Seilzug-Encoder
- Sicherheits-Encoder



Identifikationslösungen

- Barcodescanner
- Kamerabasierte Codeleser
- Handheldscanner
- RFID



Vision

- Vision-Sensoren
- Smart-Kameras
- High-End-Kameras



Distanzsensoren

- Short-Range-Distanzsensoren (Displacement)
- Mid-Range-Distanzsensoren
- Long-Range-Distanzsensoren
- Linear-Messsensoren
- Ultraschallsensoren
- Optische Datenübertragung
- Positions-Finder



Mess- und Detektionslösungen

- 2D-Laserscanner
- 3D-Laserscanner



Fluidsensorik

- Füllstandsensoren
- Drucksensoren
- Durchflusssensoren
- Temperatursensoren



Systemlösungen

- Kundenspezifische Analysensysteme
- Kollisionsvermeidungssysteme
- Flexible Automatisierungssysteme
- Objektdetektionssysteme
- Profiling-Systeme
- Qualitätskontrollsysteme
- Security-Systeme
- Track-and-trace-Systeme



EINFACHE EINBINDUNG IN IHRE AUTOMATISIERUNGSWELT

Sensorintegration mit SICK ist einfach und dadurch schneller: Wir unterstützen Sie bei der schnellen und einfachen Lösung Ihrer Applikationen und erhöhen die Maschinenverfügbarkeit mit einem durchgängigen Diagnosekonzept. Greifen Sie ganz einfach von HMI, SPS und Engineering-Tools auf die Daten der SICK-Sensoren zu. Unsere intelligenten Sensorlösungen und Sicherheits-Steuerungen stellen dafür unterschiedliche Integrationstechnologien bereit.

Integration in Steuerungen und Engineering Tools

Funktionsbausteine	
IO-Link-Geräte Füllstandsensoren Drucksensoren Presence-Detection-Sensoren Distanzsensoren	Barcodescanner, Kamerabasierte Codeleser 1D und 2D
Vision-Sensoren Inspectors	RFID RFH6xx RFU62x, RFU63x
Absolut-Encoder AFS60 AFM60	Laser-Volumenstromsensor Bulkscan® LMS511

Funktionsbausteine

Mit den Funktionsbausteinen von SICK lässt sich in Ihrem SPS-Programm schnell die azyklische Kommunikation zu unseren Sensoren realisieren. Des Weiteren können komplexe und variable Prozessdaten ohne Programmieraufwand in ihre einzelnen Informationsinhalte zerlegt werden.

DTM (Device Type Manager)

FDT/DTM ist ein herstellerübergreifendes Konzept, mit dem Geräte verschiedener Hersteller mit nur einem Engineering Tool konfiguriert und diagnostiziert werden können.

TCI (Tool Calling Interface)

Das Tool Calling Interface (TCI) ermöglicht den Aufruf eines Tools zur Parametrierung und Diagnose eines Feldgerätes über die bestehende Kommunikationsinfrastruktur.

HMI Integration

OPC Server

Die OPC-Technologie wird eingesetzt, um Daten zwischen Feldgeräten und Windows-basierten Applikationen auszutauschen. OPC ist nur für nicht deterministische Kommunikation geeignet. Der SOPAS OPC Server von SICK folgt der OPC DA Spezifikation und ist somit auf Windows-Betriebssystemen einsatzfähig.



Webserver

Der SOPAS-Webserver von SICK kann überall dort eingesetzt werden, wo ein Webbrowser zur Verfügung steht. Der Webserver zeichnet sich dadurch aus, dass er neben dem reinen Datenaustausch auch die Visualisierungen der Geräte bereitstellt, was besonders bei Vision-Sensoren einen großen Vorteil bietet.

Feldbus- und Netzwerklösungen



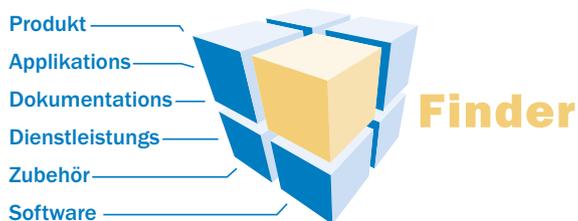
Modbus®TCP

Unsere Feldbus- und Netzwerk-Lösungen ermöglichen die Anbindung von SICK-Sensoren und -Sicherheits-Steuerungen an alle gängigen Automatisierungssysteme. Dies gewährleistet einen einfachen und schnellen Zugang zu den verfügbaren Daten.

→ www.sick.com/industrielle-kommunikation

WWW.MYSICK.COM – ONLINE AUSWÄHLEN UND BESTELLEN

Schnell und sicher finden – mit den „Findern“ von SICK



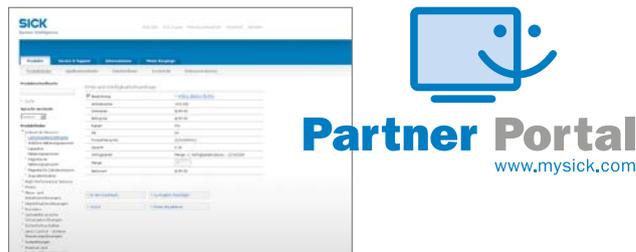
Produktfinder: Wir führen Sie schnell und gezielt zum passenden Produkt für Ihre Anwendung.

Applikationsfinder: Wählen Sie die Applikationsbeschreibung anhand von Aufgabenstellung, Branche oder Produktgruppe.

Dokumentationsfinder: Direkt zu Betriebsanleitungen, technischen Informationen und weiterer Literatur rund um die Produkte von SICK.

Diese und weitere Finder auf → www.mysick.com

Effizienz – mit den E-Commerce-Tools von SICK



Preis- und Verfügbarkeitsabfrage: Ermitteln Sie einfach, schnell und rund um die Uhr den Preis und das Lieferdatum der gewünschten Produkte.

Angebotsanfrage: Hier können Sie sich online ein Angebot erstellen lassen. Jedes Angebot wird per E-Mail bestätigt.

Onlinebestellung: In wenigen Schritten können Sie den Bestellvorgang durchführen.

DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produkt-Service.



Beratung & Design
Sicher und kompetent

Produkt- & Systemsupport
Zuverlässig, schnell und vor Ort

Überprüfung & Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft

Modernisierung & Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich

Training & Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 6.500 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/Luxemburg, Brasilien, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com