



SMART SENSORS

INFORMATIONSLIEFERANTEN FÜR INDUSTRIE 4.0

Effiziente Erfassung maschineller Realität

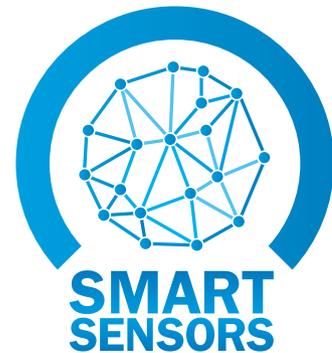
SICK
Sensor Intelligence.

SMART SENSORS FÜR EINE EFFIZIENTE MASCHINENKOMMUNIKATION

Vernetzte Produktions- und Steuerungsprozesse in komplexen Maschinenumgebungen bestimmen die industrielle Zukunft und machen Industrie 4.0 erst möglich. Smart Sensors unterstützen dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende Industrieprozesse schon heute. Sie erfassen reale Betriebszustände, wandeln diese in digitale Daten um und stellen sie automatisch der Prozesssteuerung zur Verfügung.

Der Mehrwert der Sensorkommunikation hängt maßgeblich von der Qualität und Robustheit der gelieferten Daten ab. Um die bestmögliche Basis für ein zukunftsfähiges Automatisierungssystem zu schaffen, hat SICK seinen Smart Sensors vier besondere Eigenschaften mitgegeben.





DURCHGEHEND MEHR EFFIZIENZ: VIER DIMENSIONEN SMARTER SENSORIK

Enhanced Sensing

Beste Sensorperformance
für stabile Prozesse



Effiziente Kommunikation

Flexibilität und Transparenz
bis in die unterste Feldebene



Enhanced Sensing und Effiziente Kommunikation zeichnen jeden Smart Sensor aus.

Diagnose

Höchste Verfügbarkeit durch
vorausschauende Wartung



Smart Tasks

Maßgeschneiderte Informati-
onen direkt aus dem Sensor



Einige Smart Sensors bieten darüber hinaus Diagnose- und / oder Smart-Task-Funktionalitäten. Siehe Seite 14/15 für weitere Details.



VIER DIMENSIONEN SMARTER SENSORIK: ENHANCED SENSING

Größtmögliche Robustheit bei Objektdetektion und Messwertaufnahme ist die Grundlage für jeden Smart Sensor. Profitieren Sie von unserer mehr als 70-jährigen Erfahrung in der Entwicklung und Anwendung wegweisender Sensortechnologie.

Smart Sensors erkennen im Betrieb auftretende Störungen automatisch und wirken ihnen aktiv entgegen. Sie unterstützen bereits bei der Installation den Monteur aktiv dabei, den optimalen Arbeitspunkt zu finden. Viele Smart Sensors bieten sogar unterschiedliche Betriebsarten bis hin zur komplett manuellen Einstellung der Detektions- oder Messparameter, damit diese bei Bedarf dynamisch an die vorliegende Aufgabe angepasst werden können.

Auf einen Blick

- Erweiterte Einstellmöglichkeiten
- Vordefinierte Betriebsarten
- Kompensation von Störungen
- Aktive Installations- und Ausrichthilfe

Enhanced Sensing liefert zuverlässige Detektions- und Messergebnisse, was sich unmittelbar positiv auf die Anlagenverfügbarkeit auswirkt.



Enhanced Sensing: der Mehrwert für Ihre Applikation

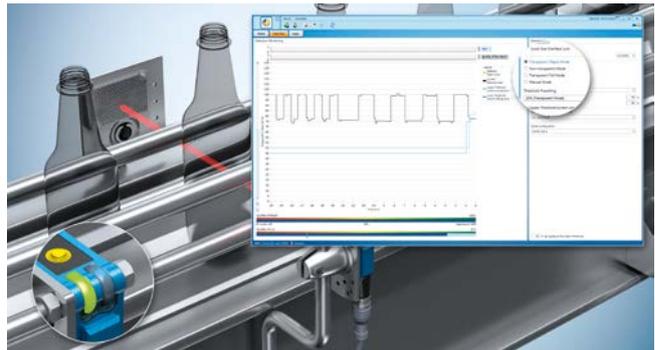
Erweiterte Einstellmöglichkeiten

- Sichere und zuverlässige Objektdetektion für beste Messergebnisse
- Individuelle und schnelle Anpassung an jede Applikation bis hin zum manuellen Modus
- Stabile Produktionsprozesse
- Manipulationsschutz durch gezieltes Deaktivieren von Bedienelementen



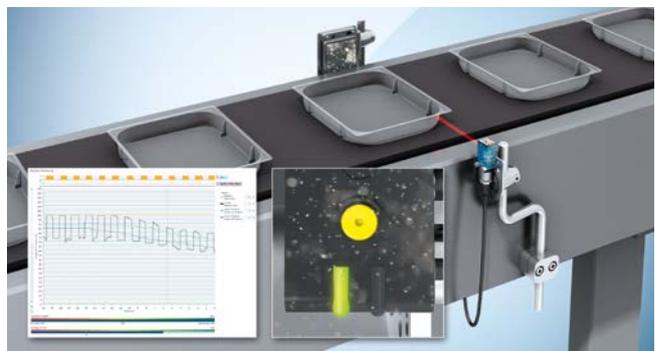
Vordefinierte Betriebsarten für anspruchsvolle Applikationen

- Einfache und schnelle Inbetriebnahme
- Sichere Objektdetektion selbst bei anspruchsvollen Applikationen
- Applikationswissen von SICK mit einem Klick verfügbar



Einfache Kompensation von Störungen

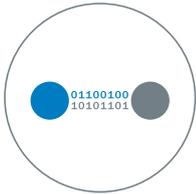
- Vermeiden von Fehlschaltungen
- Sichere Objektdetektion selbst bei anspruchsvollen Applikationen
- Stabile und zuverlässige Sensorsignale



Installationsfeedback

- Schnelle Justage und Inbetriebnahme
- Vermeidung des ungewollt Sensorbetriebs im Grenzbereich





VIER DIMENSIONEN SMARTER SENSORIK: EFFIZIENTE KOMMUNIKATION

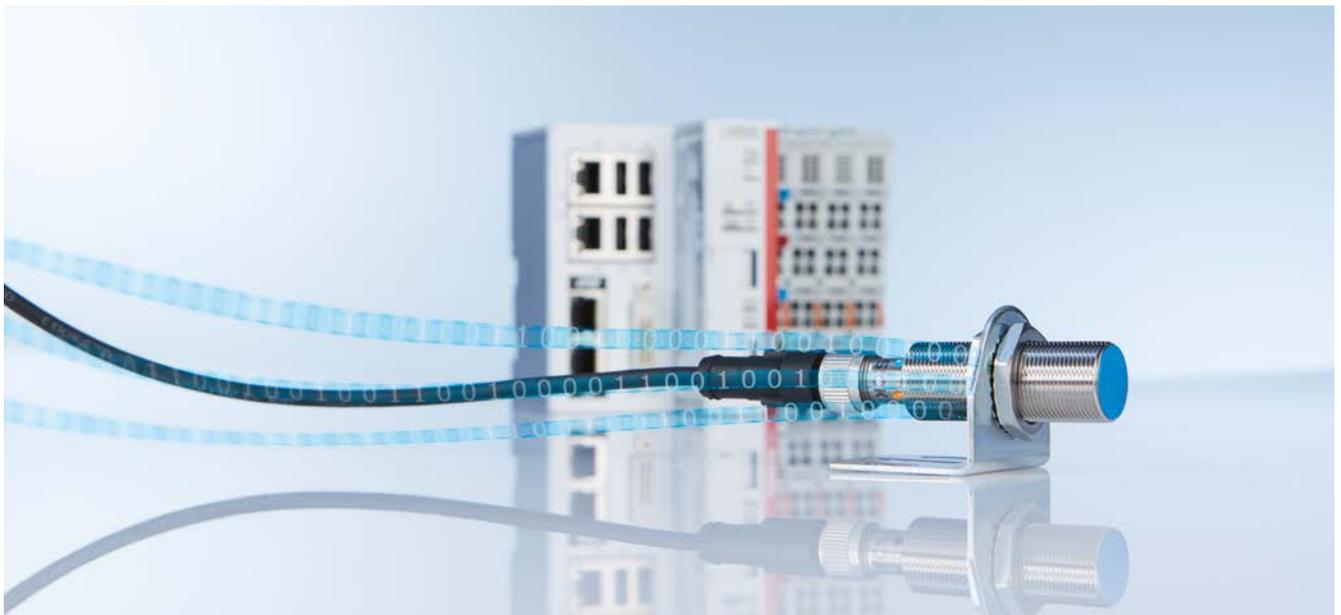
Mit übergeordneten Steuerungssystemen kommunizieren Smart Sensors über IO-Link: Der weltweit genutzte, robuste Kommunikationskanal für Sensoren und Aktoren auf der untersten Feldebene bietet viele praktische Vorteile im Industrielltag.

Smart Sensors sind fleißige Datensammler und intelligente Auswerter. Über ihre integrierte IO-Link-Schnittstelle lassen sie ihre Umwelt an diesem Wissen teilhaben – in Echtzeit. Smart Sensors haben stets ein offenes Ohr für Steuerungskommandos aller Art. Sie können z. B. in Sekundenschnelle neue Parametersätze empfangen – für eine flexible Produktion bis hin zur Losgröße 1. Selbst bei einem Gerätedefekt kann mit IO-Link der zuletzt verwendete Parametersatz automatisch auf den Ersatzsensor übertragen werden. So wird Plug-and-play zur Realität.

Auf einen Blick

- Flexible Fertigungssysteme bis hin zu Losgröße-1-Anforderungen
- Schnelle Inbetriebnahme und Plug-and-Play-Gerätetausch durch automatische Einstellung der Sensorparameter
- Durchgängige digitale Datenübertragung
- Gerätevalidierung, Protokollierung und E-Stücklisten

Effiziente Kommunikation ermöglicht den bidirektionalen Datenaustausch zwischen Steuerung und Sensor – für Losgröße 1, flexible Prozesse und einfachen Service.



Effiziente Kommunikation: der Mehrwert für Ihre Applikation

Flexible Fertigung und Losgröße 1

- Höhere Produktivität durch Reduzierung von Maschinenstillstandszeiten bei Produktumstellungen
- Größtmögliche Flexibilität und Sicherheit durch dynamische Parameteranpassungen des Sensors während des Betriebs – auch bei Losgröße 1
- Automatische Sensorparametrierung durch die Steuerung verhindert Fehleinstellungen beim manuellen Umrüsten
- Erhöhung der Anlagenvariabilität hilft, Kosten zu senken



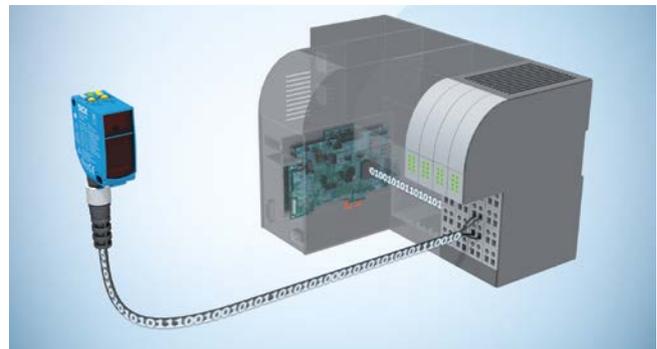
Schnelle Inbetriebnahme und Plug-and-play-Gerätetausch durch automatische Einstellung der Sensorparameter

- Vereinfachte Inbetriebnahme durch Sensorparametrierung per Steuerung
- Schneller Plug-and-play-Sensortausch erhöht die Maschinenverfügbarkeit
- Sensortausch ist auch für ungelerntes Personal möglich
- Fernparametrierung von Sensorik, die an unzugänglichen Stellen montiert ist



Durchgängige digitale Datenübertragung

- Erhöhte Signalgüte durch volldigitale Datenübertragung vom Sensor bis zur Steuerung; klassische Analogwertübertragung (0–10 V, 4–20 mA) entfällt
- Verwendung von ungeschirmten Standardleitungen senkt Kosten
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)



Gerätevalidierung, Protokollierung und E-Stückliste

- Hohe Transparenz: Sensortausch und Parameterwechsel können protokolliert werden
- Manipulationsschutz durch gezieltes Deaktivieren von Bedienelementen
- Sicherer Betrieb: Die Inbetriebnahme von nicht freigegebenen Geräten kann verhindert werden
- Automatische Erstellung einer E-Stückliste über die aktuell in der Maschine verbauten Smart Sensors





VIER DIMENSIONEN SMARTER SENSORIK: DIAGNOSE

Mit den Diagnosefunktionen wissen Sie immer, wie es Ihrem Prozess und jedem einzelnen Sensor geht. Sie umfassen eine automatische Selbstüberwachung des Sensors oder eine Überwachung von Prozessparametern zur vorausschauenden Geräte- und Anlagenwartung.

Smart Sensors melden sich sogar selbstständig, wenn der sichere Betrieb gefährdet ist. Dank vorausschauender Wartung lassen sich flexible, bedarfsgerechte Wartungspläne erstellen und somit Servicekosten reduzieren. Wenn dennoch Probleme auftreten, kann die Ursache dank umfangreicher Visualisierungsmöglichkeiten einfach ermittelt werden – ungeplante Anlagenstillstandszeiten werden so vermieden.

Auf einen Blick

- Selbstüberwachung des Sensors bei Einrichtung und Betrieb
- Durchgängige Überwachung wichtiger Prozessparameter
- Visualisierung der Detektionssignale und -parameter zur detaillierten Prozess- bzw. Detektionsanalyse

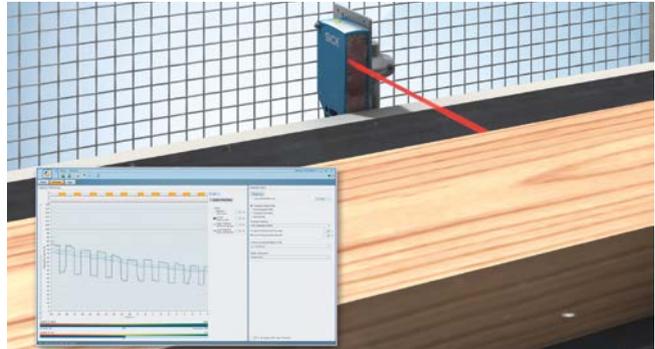
Die Dimension Diagnose ermöglicht den Blick in die Zukunft, um Prozessabweichungen frühzeitig zu erkennen und ungeplante Anlagenstillstände zu vermeiden.



Diagnose: der Mehrwert für Ihre Applikation

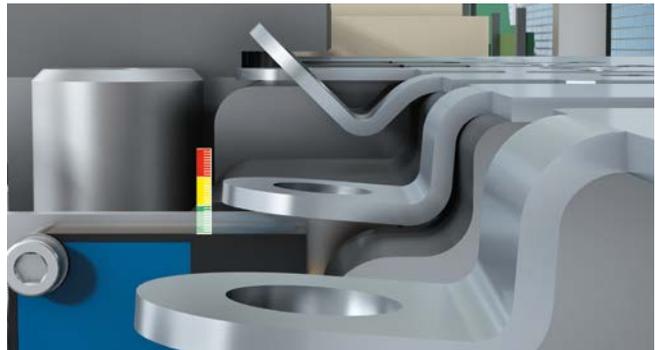
Selbstüberwachung des Sensors bei Einrichtung und Betrieb

- Frühzeitiges Erkennen von Störgrößen verhindert ungeplante Maschinenstillstände
- Vorausschauende Wartung aus der Ferne ermöglicht genaue Servicepläne und spart Kosten und Zeit
- Langwierige Fehlersuche entfällt, da die Wartungsmeldung genau lokalisiert werden kann



Überwachung wichtiger Prozessparameter

- Sicherstellung der Produktqualität durch Überwachung von Produktionsparametern
- Frühzeitiges Erkennen von Störgrößen verhindert ungeplante Maschinenstillstände
- Vorausschauende Wartung aus der Ferne ermöglicht genaue Servicepläne und spart Kosten, Zeit und Nerven
- Langwierige Fehlersuche entfällt, da die Wartungsmeldung genau lokalisiert werden kann



Visualisierung der Detektionssignale und -parameter zur detaillierten Prozess- bzw. Detektionsanalyse

- Mehr Transparenz im Produktionsprozess für ein besseres Verständnis der Vorgänge
- Schnelle Problembehandlung im Fehlerfall
- Visualisierung von Prozessveränderungen





VIER DIMENSIONEN SMARTER SENSORIK: SMART TASKS

In Zeiten von „Big Data“ ist es wichtig, nicht den Überblick zu verlieren. Daher verarbeiten Smart Tasks die vielfältigen Detektions- und Messsignale des Sensors, verknüpfen sie bei Bedarf mit den Signalen eines externen Sensors und generieren daraus die Prozessinformationen, die tatsächlich benötigt werden – abgestimmt auf die jeweilige Aufgabenstellung in der Anlage. Das spart Zeit bei der Datenauswertung in der Steuerung, beschleunigt Maschinenprozesse und macht hochperformante, kostenintensive Zusatzhardware überflüssig.

Auf einen Blick

- Dezentrale Signalauswertung direkt im Sensor
- Schnellere Signalerfassung und -verarbeitung
- Dank der Smart Tasks liefern Smart Sensors genau die Informationen, die der Anlagenprozess tatsächlich benötigt – keine gesonderte Datenaufbereitung in der Steuerung notwendig

Smart Tasks ermöglichen die direkte Verarbeitung der Daten im Sensor. Das führt zu einer schnelleren Datenübertragung, schlankeren Strukturen und Kostenvorteilen für Ihren Prozess.



Beispiele für Smart Tasks: der Mehrwert für Ihre Applikation

Geschwindigkeits- und Längenmessung

- Ermittlung der Objektgeschwindigkeit unabhängig vom Schlupf für genauere Messergebnisse
- Einfache Sortierung und Klassifizierung von Detektionsobjekten anhand der Objektlänge – unabhängig von der Fördergeschwindigkeit
- Hohe Flexibilität bei der Festlegung der Messstelle
- Keine Verfälschung des Messergebnisses durch die Zykluszeiten der Steuerung



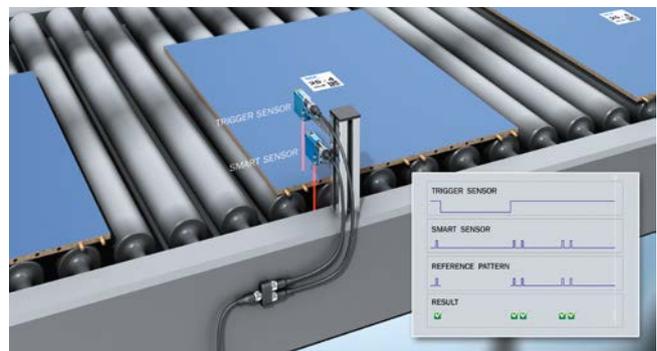
Objekt- und Lückenmonitor

- Überwachung von Objektlängen und -abständen zur schnellen Erfassung fehlerhafter Zustände
- Einfach aufbereitete Signale für die übergelagerte Steuerungsebene oder für die direkte und schnelle Ansteuerung der Produktausschleusung
- Keine Verfälschung des Messergebnisses durch die Zykluszeiten der Steuerung



Bestückungsanalyse

- Direkte Erfassung der Bestückung z. B. eines vorbeifahrenden Werkstückträgers durch einfache Auswertung des Signalmusters direkt im Smart Sensor zur Qualitätsüberwachung oder Prozesssteuerung
- Zuverlässiges Erfassen der Bestückung im laufenden Prozess – auch bei unterschiedlichen Verfahrensgeschwindigkeiten
- Kosteneffizienz und geringe Komplexität



Zählen und Entprellen

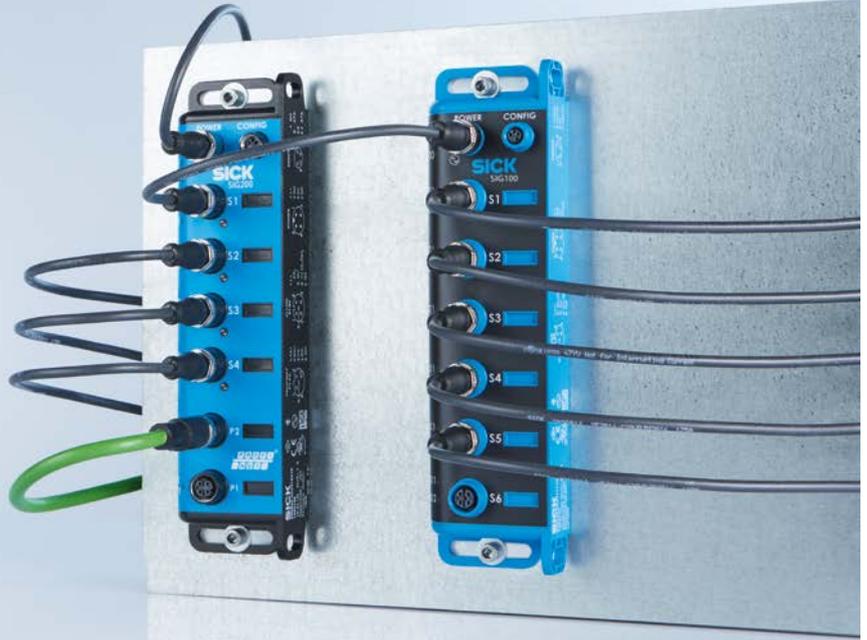
- Einfache und schnelle Vollständigkeitskontrolle bei gleichzeitiger Störpulsunterdrückung
- Genaue Messung: kein „Verschlucken“ einzelner sehr schneller Zählpulse durch die Zykluszeiten der Steuerung



Weitere Smart Tasks auf www.sick.com/smart-sensors sowie auf Anfrage.

SIG100, SIG200 DIE EINFACHE LÖSUNG FÜR EIN CLEVERES SENSORSYSTEM

Eine einfache Anbindung und Vernetzung verschiedenster Sensoren in die gängigsten ethernetbasierten Feldbusumgebungen und überlagerte Systeme sowie die intuitive Erstellung kleiner Sensorsysteme mittels Drag-and-Drop-Logik-Editor – dafür steht die Produktfamilie Sensor Integration Gateways.



Produktions- und Steuerungsprozesse vernetzen

Das SIG100 ist ein IO-Link Sensor Hub für das Erfassen und Überwachen von digitalen Schaltsignalen. Neben der reinen Datenübertragungsfunktion verfügt die SIG100 zusätzlich über einen integrierten Logik-Editor mit Hilfe dessen via Drag-and-Drop zusätzlich auch Logikfunktionen wie UND/ODER, Zähler und Schaltverzögerungen konfiguriert und die aggregierten Ergebnisse über IO-Link an einen beliebigen IO-Link-Master übertragen werden können.

Die Hauptfunktion des SIG200 ist die eines smarten IO-Link-Masters, der Sensordaten in ein oder mehrere Protokolle umwandelt, um die Daten für überlagerte Systeme zugänglich zu machen. SIG200 erfasst alle Sensordaten, die per IO-Link oder Standard E/A-Signalen übertragen werden. Diese Daten werden zum einen in ein Feldbusprotokoll zur Weiterverarbeitung in der SPS umgewandelt, parallel dazu können diese Signale aber auch per REST-Schnittstelle z. B. in einer Cloud zugänglich gemacht werden. Beide Kommunikationskanäle nutzen hierfür denselben physikalischen Port auf dem SIG200.

IO-Link – die intelligente Kommunikation auf Sensorebene

Die erste, weltweit standardisierte IO-Technologie (IEC 61131-9) macht Sensoren zu aktiven Prozessteilnehmern in einem durchgängigen Automatisierungsnetzwerk. Die Sensoren erfassen reale Betriebszustände, wandeln diese in digitale Daten um und stellen sie der Prozesssteuerung zur Verfügung. Darüberhinaus bietet IO-Link zahlreiche Vorteile, wie z. B. die einfache Gerätekonfiguration über das Engineering-Tool SOPAS, die automatische Parameterspeicherung von IO-Link-Slaves sowie die automatisierte Geräteidentifikation.

SICK bietet ein umfangreiches IO-Link-Portfolio für zahlreiche Arten von Sensoren an (siehe [Smart Sensors](#)). Mit dem SIG100 und SIG200 wird sowohl die einfache und schnelle Parametrierung und Integration von Sensoren und verschiedensten Sensortechnologien als auch die Erstellung von kleinsten Sensorsystemen ohne Programmieraufwand zur Realität.



NAHEZU GRENZENLOSE KOMMUNIKATION

IO-Link als eine entscheidene Kommunikationstechnologie der Sensor Integration Gateways eröffnet neue Möglichkeiten für die Kommunikation und Datentransparenz von den einzelnen Schaltsignalen der untersten Feldebene bis hin zur Anlagensteuerung und der IT-Welt, welche alle Bestandteil eines einzigen Automatisierungsnetzwerks sind. Ein wichtiger Aspekt, denn vernetzte Produktions- und Steuerungsprozesse in komplexen Maschinenumgebungen bestimmen die industrielle Zukunft und machen Industrie 4.0 erst möglich.



Mit zwei Kommunikationskanälen gelangen Sensordaten überall hin wo sie gebraucht werden

Die einfache Verdrahtung von IO-Link-Sensoren und Standard-E/A-Signalen mit SIG100 und SIG200 führt zu einer kosteneffizienten Anbindung an den Feldbus. Mit DualTalk stehen in der SIG200 darüber hinaus zwei parallele Kommunikationskanäle zur Verfügung. Der Edge-Computing-Kanal dient der Kommunikation via Feldbus zur Steuerung, während der Cloud-Computing-Kanal Daten per REST API in die Cloud bzw. zu einer beliebigen Industrie-4.0-Applikation transportiert.

Drag-and-Drop-Logik-Editor und IODD-Interpreter

SIG100 und SIG200 können sehr einfach über den USB-Port am Gerät mit der Bedienoberfläche SOPAS verbunden werden. Dort können nicht nur die Geräte selbst, sondern auch Logikfunktionen über mehrere der angeschlossenen Sensoren und Aktoren hinweg per Drag-and-Drop erstellt werden. Logikfunktionen wie zum Beispiel Zähl- oder Zeitmessfunktionen machen somit selbst einfachste Sensoren intelligent und smart. Dies führt zu dezentraler Intelligenz direkt in der Applikation, ohne zeitaufwändige SPS-Programmierung. Die Bedienoberfläche der SIG200 kann ergänzend auch über den Webserver aufgerufen werden, ohne Installation eines zusätzlichen Programms. Die Benutzeroberfläche ermöglicht u.a. auch die Konfiguration von jeglichen IO-Link-Devices mit Hilfe der IODD.

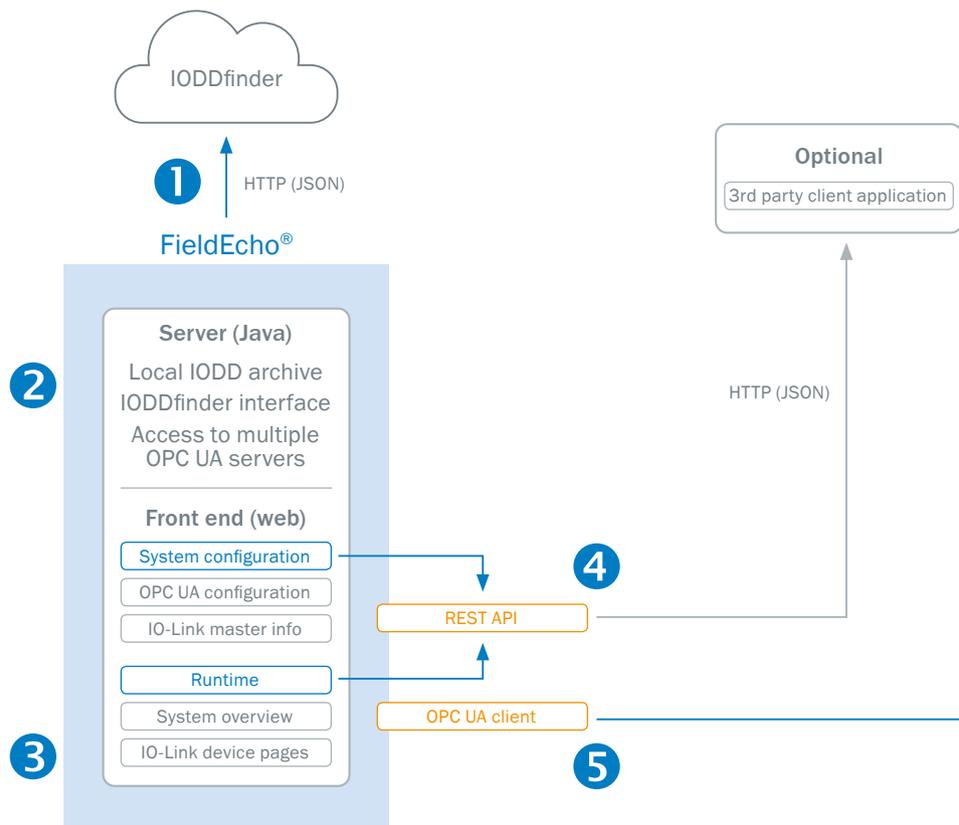
Reduzierter Verdrahtungsaufwand

Die einfache Anbindung sowohl von binär schaltenden als auch von IO-Link-Geräten an das SIG100 und SIG200 ermöglicht ein einheitliches und effizientes Verdrahtungskonzept mit voller Datentransparenz über jedes einzelne Standard-E/A- und IO-Link-Signal.



HERSTELLERUNABHÄNGIGER ZUGRIFF AUF ALLE IO-LINK-GERÄTEDATEN

Was lange nahezu unmöglich erschien, wird mit dem Softwaretool FieldEcho® von SICK nun Realität: der Zugriff auf alle IO-Link-Geräte in einem heterogenen Automatisierungssystem mit nur einem Tool. FieldEcho® ermöglicht es, alle in einer Maschine bzw. Anlage integrierten IO-Link-Geräte zu parametrieren, zu diagnostizieren und zu überwachen – herstellerunabhängig und über den gesamten Lebenszyklus der Anlage hinweg sowie ungeachtet der eingesetzten speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) und des Feldbusses.



1 Schnell

FieldEcho® spart bei der Anbindung eingesetzter IO-Link-Geräte Zeit, denn diese werden automatisch gefunden. Die erforderlichen IODDs für angeschlossene und erkannte Geräte werden automatisch vom IODDfinder heruntergeladen und an die entsprechenden IO-Link-Master-Ports gebunden. Ein manueller IODD-Download ist nicht mehr notwendig.

2 Ortsunabhängig

Der Abruf aller relevanten IO-Link-Gerätedaten erfolgt problemlos und ortsunabhängig. Dank Fernzugriff lassen sich Ferndiagnosen von IO-Link-Geräten durchführen und Wartungskosten minimieren.

3 Übersichtlich

FieldEcho® ermöglicht uneingeschränkte und bidirektionale Kommunikation mit allen IO-Link-Geräten in einem Netzwerk. Nach erfolgter Konfiguration der IO-Link-Master lassen sich sämtliche Parameter und Prozessdaten angeschlossener IO-Link-Geräte über eine moderne, grafisch ansprechende Benutzeroberfläche übersichtlich und bequem bearbeiten.

4 Zukunftssicher

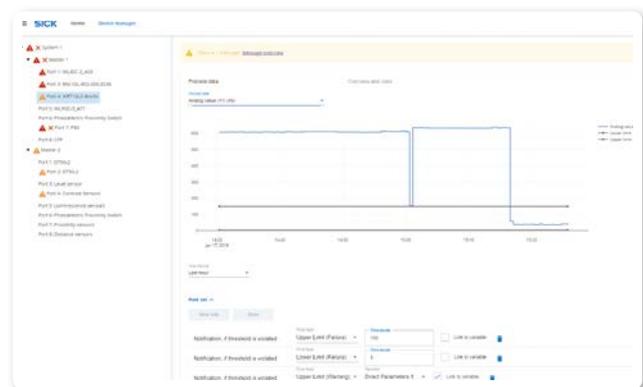
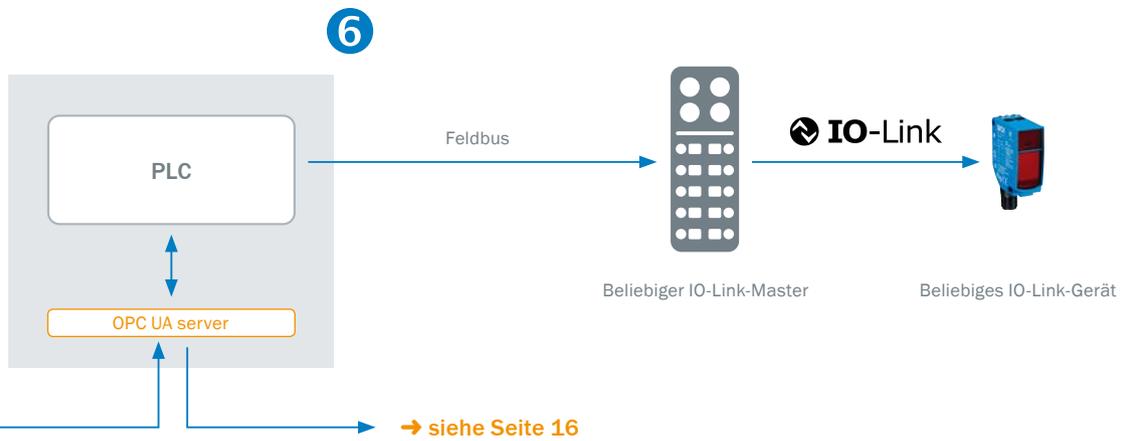
Die in FieldEcho[®] eingebaute REST API ermöglicht beispielsweise ERP-, MES- oder Cloud-basierten Diensten den Lesezugriff auf Prozess- und Servicedaten von IO-Link-Geräten und schlägt so eine Brücke zwischen der Produktion und Industrie 4.0. Die Daten lassen sich effizient zur Weiterverarbeitung nutzen, z. B. für Inventur, vorausschauende Wartung oder zur Datenanalyse. Ein sich selbst aufbauendes FieldEcho[®]-Dashboard rundet das Produkt ab.

5 Kostensparend

Mit nur wenigen Klicks zur laufenden Anwendung: Für die Kommunikation mit IO-Link-Geräten über einen Feldbus ist nur eine Zeile SPS-Code nötig, der den mit FieldEcho[®] ausgelieferten generischen Funktionsbaustein aufruft. FieldEcho[®] tauscht dabei die Daten mit der SPS per OPC UA, einem etablierten Standard in der industriellen Automation, aus. Ein zeit- und kostenintensives Programmieren des Zugriffs auf die IO-Link-Daten in der SPS ist nicht mehr notwendig.

6 Flexibel

Für den Einsatz von FieldEcho[®] ist weder eine spezielle Hardware noch ein spezielles Protokoll erforderlich. Das Softwaretool lässt sich mit nahezu jeder beliebigen SPS, jedem Feldbus und jedem unterstützten IO-Link-Master betreiben. Der Datenaustausch mit der SPS erfolgt dabei per OPC UA.



Das übersichtliche FieldEcho[®]-Dashboard baut sich selbstständig auf.

The screenshot displays the SICK FieldEcho web interface. At the top, there are tabs for 'CONFIGURATION' and 'MONITORING'. The main content area is divided into several sections:

- License information:** Shows 'FieldEcho Base 1.0.0.1065R' with an 'Unlimited license (All ports)' and 'Customer REST API 1.0.0.1001R' with an 'Unlimited license (All ports)'. A 'LICENSE ACTIVATION' button is present.
- Start FieldEcho:** Features buttons for 'CONFIGURATION', 'MONITORING', and 'OPC UA CONFIGURATION'.
- Further links:** Includes 'SICK HOMEPAGE', 'IO-LINK @ SICK', and 'IODDFINDER'.
- About:** Lists 'Product name: FieldEcho', 'Version: 1.0.0', 'Build information: Build 1065', and 'Additional: With Java Runtime Environment'. A 'FE' logo is also shown.
- Your systems:** Displays 'FE_Exhibit - 4 Master - 24 IO-Link ports'. Below this, a diagram shows various communication protocols: Analog, Serial, IO-Link, Fieldbus, and Ethernet, along with 1D and 3D sensor types.
- Monitoring Tools:** On the right, there are icons for 'RADAR', 'ULTRASONIC', and 'LIGHT' sensors.

At the bottom, two smaller screenshots show detailed configuration screens. The left one shows 'PORT CONFIGURATION' for a 'SICK' device, including fields for 'Device name', 'IP address', and 'Port'. The right one shows 'DEVICE OPERATIONAL PROFILES' with a list of ports and their status (e.g., 'TRUE', 'FALSE', '108').

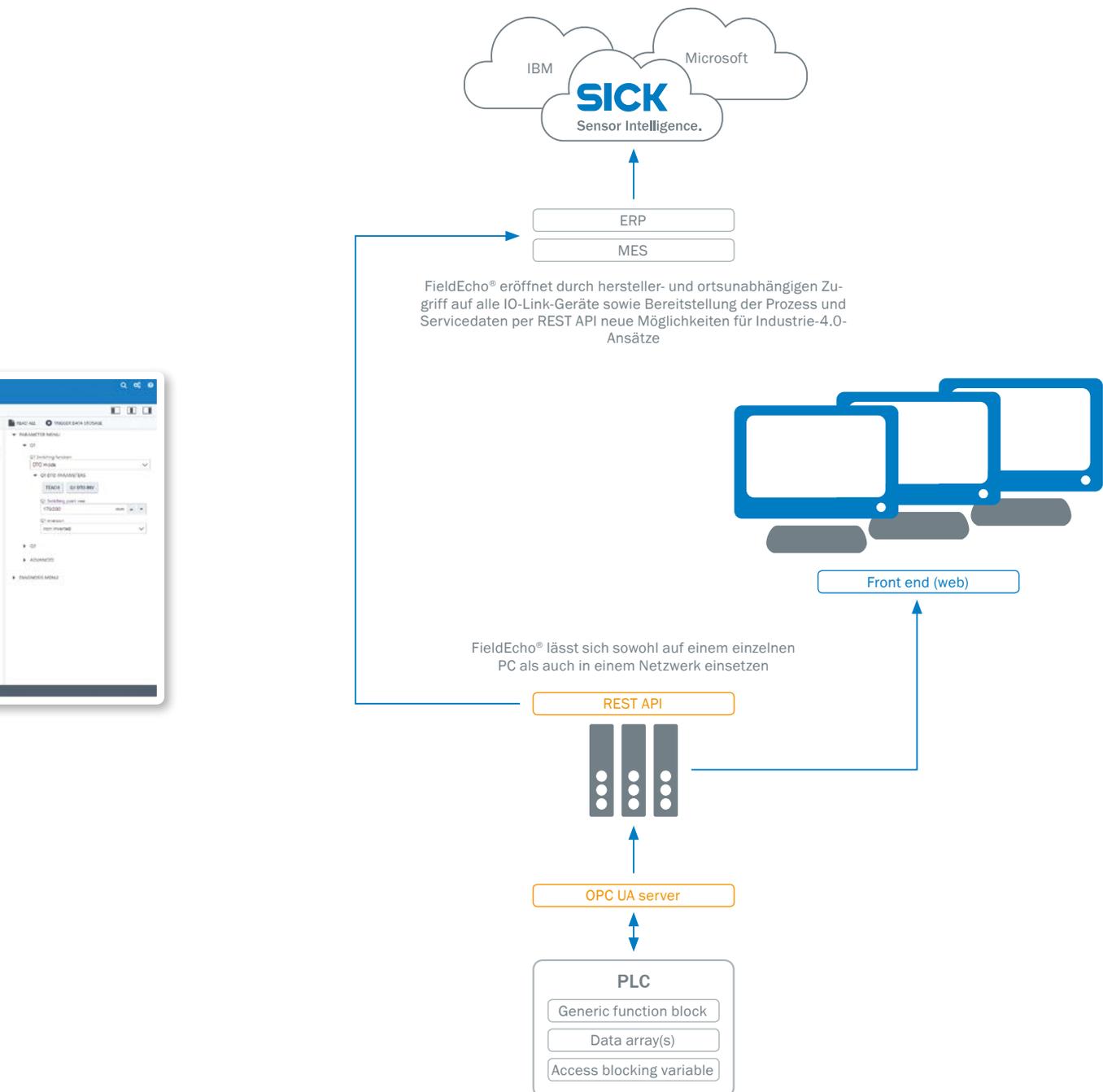
SO BEQUEM KANN VOLLER DATENZUGRIFF SEIN

FieldEcho® kommuniziert per OPC UA mit der SPS. Der OPC-UA-Server kann dabei entweder in der SPS selbst oder auf einem beliebigen PC im Netzwerk installiert sein. Mit dem generischen Funktionsbaustein von SICK hat FieldEcho® vollen Zugriff auf die Prozess- und Servicedaten aller IO-Link-Geräte in einer Anlage. SICK baut die Zahl der durch FieldEcho® unterstützten SPS-Systeme kontinuierlich aus.

Mit der REST API bis in die Cloud

Dank der in FieldEcho® integrierten REST API können auch unterschiedliche Systemanwendungen von Drittanbietern über die REST API auf die im JSON-Format vorliegenden IO-Link-Gerätedaten zugreifen. Von der Inbetriebnahme über den laufenden Betrieb bis hin zur Wartung stehen so über den

gesamten Lebenszyklus der Anlage wertvolle Informationen in der Betriebsleitebene (MES), der Unternehmensebene (ERP), für unterschiedliche Cloud-Dienste und beliebige kundenspezifische Applikationen zur Verfügung.



DIGITALE DATENÜBERTRAGUNG IM AUTOMATISIERUNGSNETZWERK MIT IO-LINK



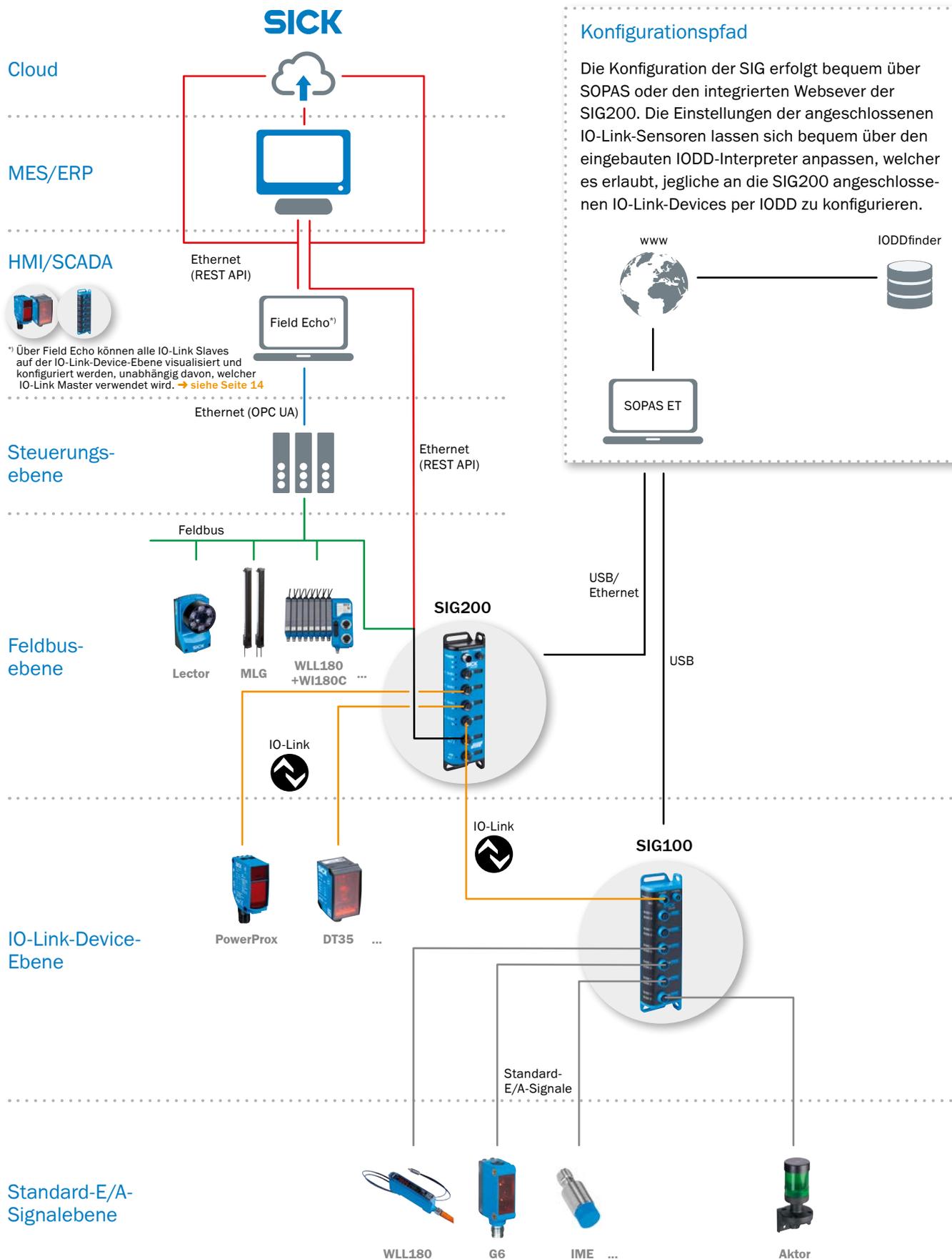
IO-Link

Smart Sensors bieten zusätzliches Nutzungspotenzial, das weit über das einfache binäre 0/1-Schaltsignal hinausgeht. Um die Leistungsfähigkeit moderner Sensoren und Aktoren besser ausschöpfen und damit Maschinen und Anlagen produktiver betreiben zu können, ist eine durchgängige Kommunikation bis in die unterste Feldebene erforderlich. Mit IO-Link wurde eine offene Schnittstelle zwischen Sensoren und Aktoren einerseits sowie Eingang-/Ausgang-Baugruppen andererseits definiert. Bei IO-Link handelt es sich um eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung unterhalb beliebiger Netzwerke. Ein Sensor produziert und konsumiert Signale (binär schaltend, analog, Eingang, Ausgang), die über IO-Link direkt digitalisiert übertragen werden.

Integration von Smart Sensors ins Maschinennetzwerk und in die Cloud dank SIG200 und FieldEcho

Dank des SICK IO-Link Masters SIG200 und FieldEcho sind Smart Sensors und beliebige andere IO-Link-Geräte bestens mit dem Maschinennetzwerk und darüber hinaus bis in die Cloud vernetzt. Für volle Transparenz, Flexibilität und Zuverlässigkeit im automatisierten Produktionsprozess.





^{*)} Über Field Echo können alle IO-Link Slaves auf der IO-Link-Device-Ebene visualisiert und konfiguriert werden, unabhängig davon, welcher IO-Link Master verwendet wird. → siehe Seite 14

Konfigurationspfad

Die Konfiguration der SIG erfolgt bequem über SOPAS oder den integrierten Webserver der SIG200. Die Einstellungen der angeschlossenen IO-Link-Sensoren lassen sich bequem über den eingebauten IODD-Interpreter anpassen, welcher es erlaubt, jegliche an die SIG200 angeschlossenen IO-Link-Devices per IODD zu konfigurieren.

Das umfangreiche SICK-Sensorportfolio finden Sie unter → www.sick.de

SMART SENSORS IM SICK-PORTFOLIO

Smart Sensors liefern den unverzichtbaren Input für jede Prozesskette: Informationen für die intelligente Fabrik in der Industrie 4.0. Während alle Smart Sensors das „Enhanced Sensing“ und die „Effiziente Kommunikation“ abdecken, sind „Diagnose“ und „Smart Tasks“ optionale Dimensionen smarterer Sensorik.

	W2S-2	WTT2SL-2	W4-3	W4S-3	W9-3	W12-3	W16	W26	WTT12L	Glare	DeltaPac
 Enhanced Sensing	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
 Effiziente Kommunikation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
 Diagnose	■		■	■	■	■	■	■		■	
 Smart Tasks	■	■	■	■	■	■	■	■		■	
Außenmaß/Innenmaß											
Bestückungsanalyse						■					
Geschwindigkeitsmessung											
Geschwindigkeits- und Längenmessung				■							
Höhenklassifizierung											
Klassifizierung der Lochposition											
Klassifizierung der Objektposition											
Locherkennung/Lochgröße											
Logik	■	■	■	■	■	■	■	■			
Objekterkennung/Objektbreite											
Objekt- und Lückenmonitor				■							
Objektwiedererkennung											
Profilerkennung											
Zeitstempel										■	
Zeitstempel und Entprellung				■		■					
Zähler										■	
Zähler und Entprellung		■	■	■	■	■	■	■			
Zeitmessung und Entprellung		■	■	■	■	■	■	■			
Weitere Informationen	→ www.sick.com/smart-sensors-search										

SMART SENSORS IM SICK-PORTFOLIO

	FlexChain	LUTM	LUT9	WF	WFL	WFS	AS30	PSS	OLS20	TIM1xx	Dx35	
												
 Enhanced Sensing	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
 Effiziente Kommunikation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
 Diagnose	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
 Smart Tasks	■			■	■	■	■				■	
Außenmaß/Innenmaß												
Bestückungsanalyse												
Geschwindigkeitsmessung												
Geschwindigkeits- und Längenmessung												
Höhenklassifizierung												
Klassifizierung der Lochposition												
Klassifizierung der Objektposition												
Locherkennung/Lochgröße												
Logik	■						■					
Objekterkennung/Objektbreite												
Objekt- und Lückenmonitor												
Objektwiedererkennung												
Profilerkennung												
Zeitstempel												
Zeitstempel und Entprellung												
Zähler												
Zähler und Entprellung				■	■	■						
Zeitmessung und Entprellung				■	■	■					■	
Weitere Informationen	→ www.sick.com/smart-sensors-search											

	Dx50-2	OD1000	UM18	UC4	UC30	AHS/AHM36 IO-Link	AHS/AHM36 IO-Link Inox	LFP Inox	LFP Cubic	PBS	PBS Hygienic	PAC50	TBS	DOSIC®	SIG100
															
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■		
	■					■	■								■
						■	■								
															■
	■														
	■														

→ www.sick.com/smart-sensors-search

Zubehör

Anschlusstechnik

Module und Gateways

Cloningmodule

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	IO-Link Version V1.1, Portklasse 2, PIN 2, 4, 5 Galvanisch verbunden, Versorgungsspannung 18 V DC ... 32 V DC (Grenzwerte bei Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A)	IOLP2ZZ-M3201 (SICK Memory Stick)	1064290

Anschlussmodule

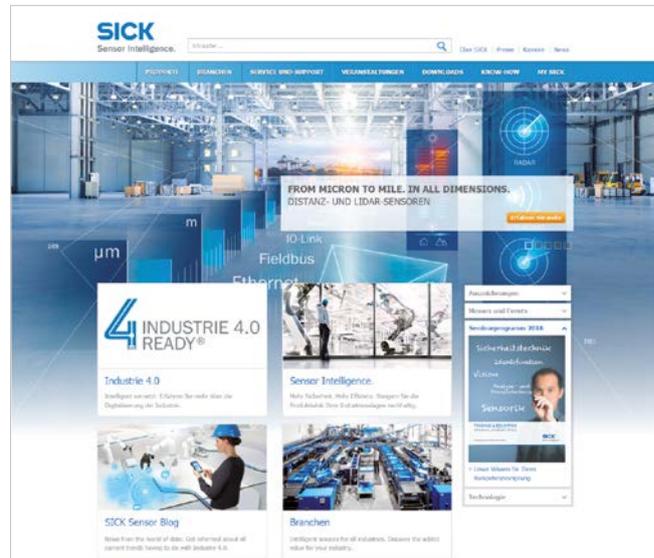
	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	IO-Link (V1.1) Device mit der Automatisierungsfunktion Hochgeschwindigkeitszähler und dezentrale Entprellung. Anschlüsse: M12, 5-pin, Betriebsspannung: 18-32V DC, Übertragung: COM 2 (38,4 kBaud)	AKS-IXD1CXD15KXA71 (Counter Stick)	1082625
	IO-Link V1.1 Portklasse A, USB2.0 Anschluss, externe optionale Stromversorgung 24V / 1A	IOLA2US-01101 (SiLink2 Master)	1061790

Feldbusmodule

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
	Sensor Integration Gateway, PROFINET IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über M12-Stecker, 4-polig, 10 ... 30 V DC, Feldbusanbindung über M12 Leitung, 4 konfigurierbare Ports	SIG200 PROFINET (SIG200-0A0412200)	1089794
	Sensor Integration Gateway, REST-API IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über M12-Stecker, 4-polig, 10 ... 30 V DC, Feldbusanbindung über M12 Leitung, 4 konfigurierbare Ports	SIG200 REST (SIG200-0A0G12200)	1102605
	EtherCAT IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über 7/8"-Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12 Leitung	IOLG2EC-03208R01 (IO-Link Master)	6053254
	EtherNet/IP IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über 7/8" Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12-Leitung	IOLG2EI-03208R01 (IO-Link Master)	6053255
	PROFINET IO-Link Master, IO-Link V1.1, Stromversorgung über 7/8" Leitung 24 V / 8 A, Feldbusanbindung über M12 Leitung	IOLG2PN-03208R01 (IO-Link Master)	6053253

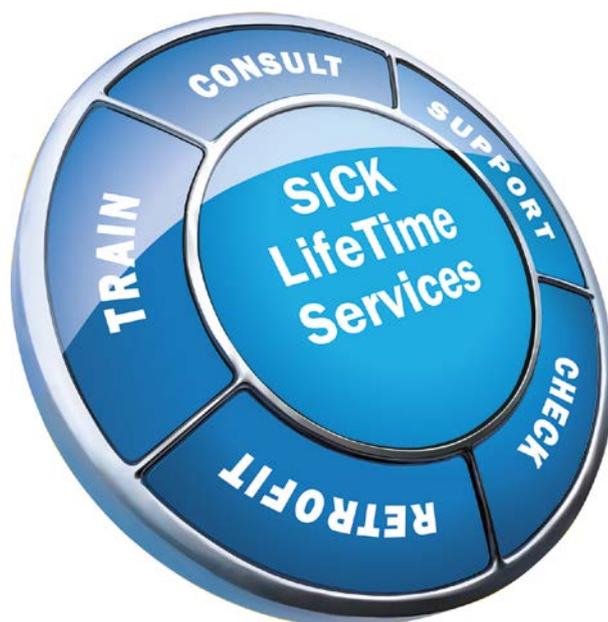
JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND VON DEN FOLGENDEN VORTEILEN PROFITIEREN

- ✓ Nettopreise und individuellen Rabatt zu jedem Produkt einsehen.
- ✓ Einfache Bestellung und Lieferverfolgung.
- ✓ Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- ✓ Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- ✓ Direktbestellung: umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- ✓ Status aller Angebote und Bestellungen einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- ✓ Einfache Wiederverwendung früherer Bestellungen.
- ✓ Komfortabler Export von Angeboten und Bestellungen, passend für Ihre Systeme.



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 Produktservice.



Beratung und Design

Sicher und kompetent



Produkt- und Systemsupport

Zuverlässig, schnell und vor Ort



Überprüfung und Optimierung

Sicher und regelmäßig geprüft



Modernisierung und Nachrüstung

Einfach, sicher und wirtschaftlich



Training und 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 9.700 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit ist SICK immer in der Nähe seiner 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.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

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

Das ist „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, 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