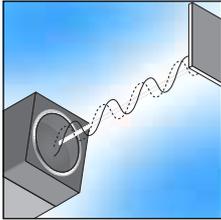


L'A'S 100

Optische Entfernungsmess-Systeme
Messen mit Weitblick ...



Distanzmessung: per Laserstrahl – sicher Lichtwellen – blitzschnell und garantiert verschleißfrei. und ohne Kabel.



Das Prinzip ist „einfach“: Ein Laserstrahl dient als Träger für das aufmodulierte Messsignal.

Besonders in der Förder- und Lagertechnik, wo es gilt, lange Wege zu überbrücken, werden berührungslos und verschleißfrei arbeitende Messsysteme aufgrund ihrer Vorteile in der

Handhabung verstärkt eingesetzt. Mit dem neu entwickelten Entfernungsmessgerät L/A/S 100 werden Distanzen bis 100 m absolut und millimetergenau erfasst.

Dank Laserlicht und Messung der Phasenlaufzeit zwischen Sender und Empfänger ist am Messpunkt lediglich ein Reflektor erforderlich; lästige Kabelverbindungen können dadurch entfallen.

Das eigentliche Messgerät besteht aus einer Laserdiode, die als Sender Licht emittiert, sowie einer PIN-Photodiode, die als Empfänger die Strahlung wieder erfasst. Das emittierte Licht wird mit einem sinusförmigen Signal moduliert. Für die Auswertung der Messstrecke wird die Phasendifferenz zwischen emittiertem Licht und dem empfangenen, reflektierten Licht ermittelt.

Um eine maximale Präzision zu erreichen, wird mit einem Grob- und Feinsignal gearbeitet. Aus deren rechnerischem Endwert resultiert schließlich die exakte Positionsbestimmung. Für die anschließende Weiterverarbeitung stehen mehrere Optionen zur Verfügung. Die Daten

können direkt vor Ort mit einer Messanzeige dargestellt oder über ein Bussystem, z.B. SSI, Interbus oder Profibus, an eine Steuerung weitergegeben werden.

Entfernungen von bis zu 100 m sind bei einer Auflösung von 1 mm und einer Wiederholgenauigkeit von ± 2 mm möglich. Mit seiner minimalen Sendeleistung von ≤ 1 mW erfüllt der Laser die Laserklasse 2 und ist daher für das menschliche Auge ungefährlich. Durch die Wellenlänge von 635 nm vereinfacht das hellrote Licht die Ausrichtung und verkürzt damit die Zeit der Inbetriebnahme wesentlich. Das gleichfalls unkritische Störverhalten gegenüber anderen optischen Systemen – beispielsweise zur Datenübertragung – und der geringe Montageaufwand eröffnen auch in idealer Weise die Möglichkeit der Nachrüstung des Gesamtsystems an bestehenden Anlagen.

Das Bild zeigt ein 3D-Modell des Entfernungsmessgeräts L/A/S 100 in einer industriellen Umgebung. Das Gerät ist ein roter, vertikaler Mast mit einer blauen Messstation an der Spitze. Es ist in einer Halle mit Regalen und anderen Anlagen positioniert.

L/A/S 100 im realistischen Umfeld. Selbst sehr grobe Toleranzen sind zulässig, solange der sichtbare Reflexionspunkt in den Bereich des Reflektors fällt.

Ein klassischer Anwendungsfall: Hochregallager in kleinrhythmischer Unterteilung. Gerade hier sind Präzision und Wiederholgenauigkeit gefragt.

Der wesentliche Vorteil optischer Systeme zur Wegmessung wird bei Anwendungen deutlich, die keine direkte Montage an der bestehenden Führung zulassen. Grobe Toleranzen verhindern etwa den Einsatz von Sensoren an Kran- oder Förderanlagen, wohingegen die günstigen Eigenschaften des LAS-Systems eine ideale und einfache Lösung bieten. Aber auch zur variablen Positionierung von Lagergütern werden optische Systeme eingesetzt, wie das nebenstehende Papierlager als Beispiel zeigt.



Bei Applikationen in Hochregallagern müssen weite Verfahrswege erfasst werden. Durch die Distanzmessung mit dem LAS-System werden lange und problematische Kabelführungen elegant vermieden.



Dadd: Holzverarbeitung / Mannesmann Dematic: Papierlager / Bitto: Hochregallager

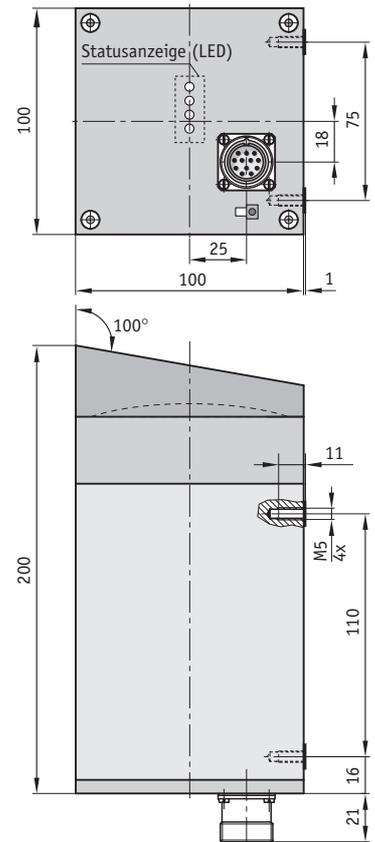
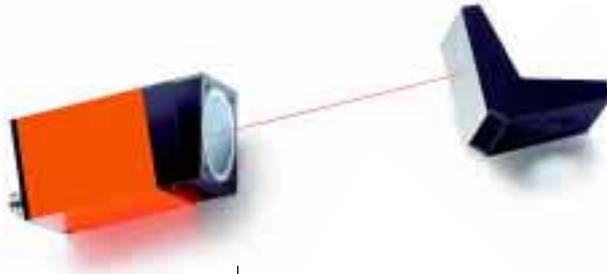
Selbst der Einsatz im Freien ist bei Einhaltung der entsprechenden Handhabungskriterien sehr einfach und zuverlässig realisierbar.

Laserinstallation an einer Kranunterseite. Gut zu erkennen ist ein zusätzlicher Witterungsschutz, um die Optik zu schützen.



Lasermessgerät L'A'S 100

Das Entfernungsmessgerät auf der Basis eines Lasers ermöglicht die absolute, berührungslose und verschleißfreie Messung von Distanzen bis zu 100 m.



Merkmale:

- kein Referenzieren erforderlich (beim Einschalten ist der aktuelle Wert sofort verfügbar)
- einfache Handhabung und Montage
- selbstklebende Reflexfolie für das Messobjekt
- keine Führung oder Kabelschlepp erforderlich
- schnelle Messwertermittlung

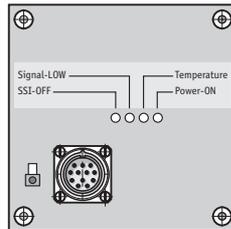
Merkmale	Technische Daten		Ergänzung
Schnittstelle	SSI	A	RS422
	PB		Profibus
Schaltausgang	I	B	integriert
	S		separat
Montageart	M1	C	Befestigungen siehe Zeichnung
Messbereich			0.3 – 100 m
Datenwortcodierung			binär (Interbus, Profibus)
Betriebsspannung			24 VDC ± 20 %
Leistungsaufnahme			< 6 W
Lichtsender			Laserdiode, Lebensdauer ≤ 100000 h (25 °C)
Laserschutzklasse			2
Lichtempfänger			PIN-Photodiode
Programmierung			über RS485-Schnittstelle
Datenbreite			32 Bit (24 Bit bei SSI)
Daten Auffrischrate			max. 250 Messwerte pro Sekunde
Auflösung			1 mm
Wiederholgenauigkeit			± 2 mm
Temperatur			Lagertemperatur -40 °C ... +70 °C
Schutzart			IP 65
Anzumessende Objekte			Oberfläche mit Retroreflexfolie beschichtet
Reflexionsfolie			Retroreflexfolie 220 x 220 mm, selbstklebend
Zubehör	81195		SSI-Gegenstecker
	81560		Profibus-Gegenstecker
	77087		Schaltausgang-Gegenstecker
	81466		zusätzliche Retroreflexfolie
			12-pol., bitte Anhang beachten
			12-pol., bitte Anhang beachten
			7-pol., bitte Anhang beachten
			220 x 220 mm

Ihre Bestellung: **LAS 100** - **A** - **B** - **C**

Anhang / Anschlussbelegungen

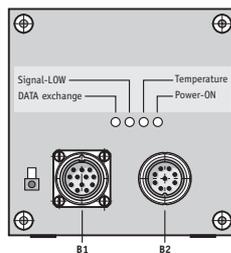
L'A'S 100

A) Anschlussbelegung SSI



PIN	Belegung	Bedeutung
1	Daten -	zur Messanzeige bzw. SPS
2	Daten +	zur Messanzeige bzw. SPS
3	Takt -	von Messanzeige bzw. SPS
4	Takt +	von Messanzeige bzw. SPS
5	+24 V ($\pm 20\%$)	
6	GND	RS485 Service-Schnittstelle
7	DÜA	RS485 Service-Schnittstelle
8	DÜB	RS485 Service-Schnittstelle
9	0 V	
10	SW1	Schaltausgang
11	N.C.	
12	N.C.	

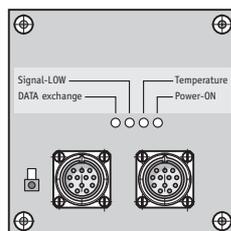
B) Anschlussbelegung SSI mit separatem Schaltausgang



Stifteinsatz	Belegung	Bedeutung
1	0 V	
3	SW1	Schaltausgang
2, 4-7	N.C.	

L'A'S 100

Anschlussbelegung Profibus



PIN	Belegung	Bedeutung
1	DGND (2M)	nur für Terminierung
2	RXD/TXD-N	A-Line
3	N.C.	
4	RXD/TXD-P	B-Line
5	N.C.	
6	VP (2P5)	+5 V (nur für Terminierung)
7	+24 V ($\pm 20\%$)	
8	0 V	
9	GND	RS485 Service-Schnittstelle
10	DÜA	RS485 Service-Schnittstelle
11	DÜB	RS485 Service-Schnittstelle
12	RTS	Transmit request (nur bei Verwendung eines Repeaters)

Handhabungshinweise:

- Am Messobjekt muss grundsätzlich die Reflexionsfolie angebracht sein.
- Linse und Reflektor müssen vor Betauung und Verschmutzung geschützt werden.
- Der Einfluss auf das Messergebnis durch Umgebungstemperatur, Luftdruck oder Luftfeuchte liegt in der Regel unter der Auflösung von 1 mm und kann daher vernachlässigt werden.
- Eine Unterbrechung des Laserstrahls führt immer zu Messfehlern.
- Der reflektierte Lichtpunkt muss über den gesamten Verfahrensweg / Messweg auf die Reflexionsfolie treffen.
- Bei Verwendung der als Zubehör angebotenen Gegenstecker für die SSI- oder Profibus-Schnittstellen müssen geschirmte Kabel mit Außendurchmesser zwischen 7,5 mm und 8,5 mm verwendet werden.
- Achtung:** Die Versorgungsspannung am L'A'S 100 darf die untere Toleranzgrenze der Versorgungsspannung **nicht unterschreiten**. Entsprechend müssen die Kabelquerschnitte der Versorgungsleitung dimensioniert werden (Wichtig z.B. beim Busbetrieb, wenn mehrere L'A'S 100 miteinander verbunden sind und gemeinsam versorgt werden).



Unternehmergeist, Innovationskraft

Technischer Vorsprung und Know-how – aus der Praxis für die Praxis.
und markante Produkte.

Schon immer war SIKO der Präzision verpflichtet: Dr.-Ing. Günther Wandres gründete im Jahr 1963 das Unternehmen, dessen Anfänge in der Herstellung von Handrädern mit integrierter analoger Anzeige liegen. Die Entwicklung einer digitalen Anzeige anstelle von Zeiger und Skala setzt 1977 einen Meilenstein in der Firmengeschichte: SIKO wird Weltmarktführer für mechanische Positionsanzeigen – eine Stellung, die bis heute ungebrochen ist.

Nach erfolgreicher Einführung von optoelektronischen Messsystemen beginnt 1992 bei SIKO das Zeitalter der magnetischen Messtechnik. Die Produkte der MAGLINE-Serie setzen bis heute neue Maßstäbe für berührungslose Messsysteme.

Die konsequente Weiterentwicklung der Idee, berührungslos Distanzen zu messen, führt zu einem weiteren, kabellosen SIKO-Messsystem: L'A'S 100. Basierend auf Lasertechnologie steht der Industrie ein Produkt zur Verfügung, das vorwiegend für die Distanzmessung langer Wege im Bereich Materialfluss, Förder-technik und Logistik ausgelegt ist.

L'A'S 100

Doch auch in anderen Produktbereichen steht die Entwicklung nicht still. So bietet SIKO heute eine breite Palette von Produkten und optimalen Lösungen für eine Vielfalt von Anwendungsfällen der Weg- und Winkelmessung.

Die Motivation, vor allem der Mitarbeiter, ist auch eines der Erfolgsgeheimnisse von SIKO. Der Standort liegt am Rande des Hochschwarzwalds, im Dreiländereck Deutschland-Frankreich-Schweiz.

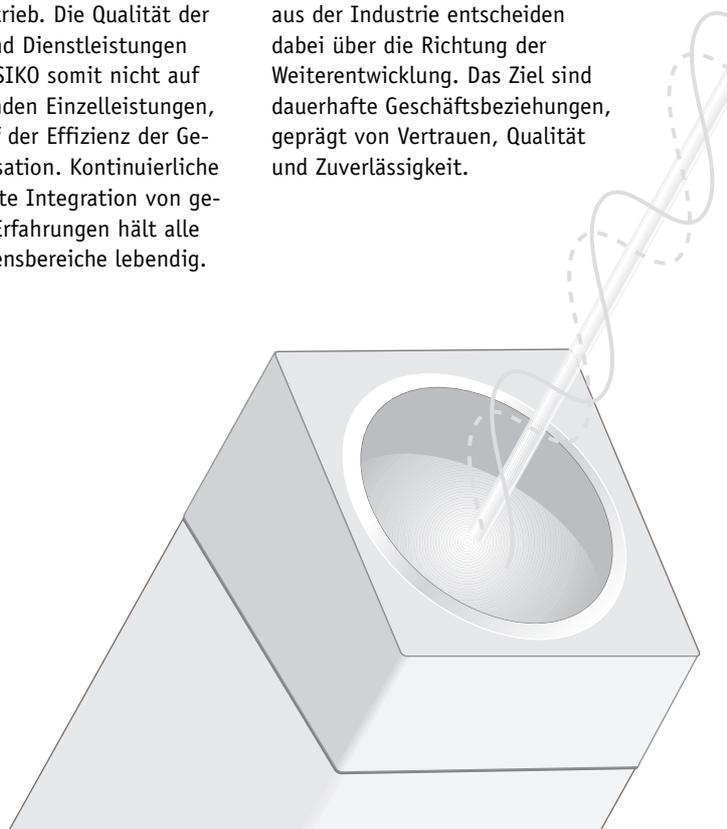


In diesem förderlichen Umfeld arbeiten über 100 Menschen an der Entwicklung, in der Produktion und für den Vertrieb. Die Qualität der Produkte und Dienstleistungen beruht bei SIKO somit nicht auf herausragenden Einzelleistungen, sondern auf der Effizienz der Gesamtorganisation. Kontinuierliche und bewusste Integration von gewonnenen Erfahrungen hält alle Unternehmensbereiche lebendig.

Weltweit 26 Vertriebsfirmen machen SIKO-Produkte rund um den Globus verfügbar. Neben den unterschiedlichen Messsystemen für die Weg- und Winkelmessung umfasst das SIKO-Produktspektrum mechanische Positionsanzeigen, elektronische Drehgeber, Getriebepotentiometer sowie Anzeigen und Steuerungen.

Über 35 Jahre Erfahrung in der Weg- und Winkelmesstechnik bilden zusammen mit eigener Forschung und Entwicklung

die Basis für den Unternehmenserfolg. Die Kunden mit ihren Anforderungen und die Impulse aus der Industrie entscheiden dabei über die Richtung der Weiterentwicklung. Das Ziel sind dauerhafte Geschäftsbeziehungen, geprägt von Vertrauen, Qualität und Zuverlässigkeit.



Faxanfrage

Für umgehende Informationen

0 76 61 / 3 94 - 3 88

Sie wollen mehr über Produkte von SIKO wissen?
Einfach diese Seite ausfüllen und faxen. Wir informieren
und beraten Sie gerne.

- Beratung zum L'A/S-System
- Prospekte über alternative magnetische Messsysteme
- Besuch durch einen Außendienstmitarbeiter
- Preisliste zu den SIKO-Produkten
- Prospekte des SIKO-Gesamtprogramms

7



Ihre Anschrift:

Name _____

Firmenstempel

Firma _____

Abteilung/Funktion _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Fax _____

eMail _____

**SIKO GmbH**

Dr.-Ing. G. Wandres

Anschrift

Weihermattenweg 2
D-79256 Buchenbach

Telefon

0 76 61 / 3 94 - 0

Telefax

0 76 61 / 3 94 - 388

eMail

info@siko.de

Internet

www.siko.de