



# OPTISCHE ABSTANDS- SENSOREN

# OPTISCHE ABSTANDSENSOREN FÜR VIELFÄLTIGE ANFORDERUNGEN

## DIE OPTISCHEN ABSTANDSENSOREN MESSEN MIT ROTLICHT-LASER SCHNELL UND PRÄZISE ABSTÄNDE.

Der LAT-52 mit IO-Link eignet sich für Abstände bis zu 500 mm, kommt bei Anwendungen im mm und Sub-mm-Bereich zum Einsatz und ist für drei unterschiedliche Messbereiche verfügbar. Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten ermöglichen die präzise Ermittlung geringer Abstandsänderungen.

Der LVHT-52 eignet sich bei Applikationen, in denen genau geschaltet werden soll. Mit einem Erfassungsbereich von 50 bis 500 mm und dem über Tastatur oder IO-Link einstellbaren Fenstermodus ist er eine sehr effiziente Lösung.



### LAT-52 KOMPAKT MESSEND

30 – 500 mm

- Für die genaue Abstandsmessung
- Universell durch 3 Messbereiche
- Sensormodi, Filter für optimale Messergebnisse
- Bedienung über große Tasten oder IO-Link



### LVHT-52 KOMPAKT SCHALTEND

50 – 500 mm

- Für die genaue Abstandserkennung
- Kompakt, großer Messbereich
- Vorder- und Hintergrundaussblendung
- Teachen über große Tasten oder IO-Link

## OPTISCHE ABSTANDSENSOREN MIT AUFLÖSUNGEN IM MIKROMETERBEREICH UND BIS ZU 10 METERN REICHWEITE

Hochgenaue, schnelle Abstandsmessungen sind das Einsatzgebiet des LAT-61. Sein kleiner und präziser Laserspot ermöglicht die Ermittlung von Abständen bis in den Mikrometer-Bereich.

Der LAT-45 überzeugt durch eine hohe Reichweite von bis zu 10 m und eignet sich für messende und schaltende Anwendungen. Eine gute Farb- und Oberflächenunabhängigkeit ermöglicht die Abstandsmessung auf viele Oberflächen.



### LAT-61 PRÄZISE

26 – 180 mm

- Für hochpräzise, schnelle Messungen
- Auflösung im Mikrometer-Bereich
- Bis zu 5 000 Messungen je Sekunde
- Bedienung mit Tasten und Display



### LAT-45 GROSSE REICHWEITE

200 – 10 000 mm

- Große Reichweite von bis zu 10 m
- Ideal für dunkle Oberflächen
- Hohe Fremdlichtsicherheit
- Bedienung über Display oder IO-Link

# LASER-ABSTANDSSENSOREN

## LAT-52 KOMPAKT MIT IO-LINK

### FÜR VIELE MESSENDE APPLIKATIONEN – 3 VERSCHIEDENE MESSBEREICHE IN IDENTISCHER BAUFORM

di-soric entwickelt und fertigt leistungsfähige Abstandssensoren, die Maßstäbe setzen. Ab sofort sind unsere Laser-Abstandssensoren mit innovativem dualem Bedienkonzept erhältlich, wodurch Anpassungen entweder über IO-Link oder manuell über das Bedienfeld vorgenommen werden können. Mit IO-Link lassen sich spezifische Einstellungen konfigurieren, im IO-Link Master speichern und bei Bedarf wieder laden – auch bei einem Gerätetausch.

#### 3 Messbereiche:

- Hochauflösend: 30 – 80 mm / 0,01 mm Auflösung\*
- Kurzdistanz: 50 – 200 mm / 0,01 mm Auflösung\*
- Universell: 50 – 500 mm / 0,1 mm Auflösung\*

#### Genau, schnell und sicher

durch perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten, die das Triangulationsverfahren maximal nutzen und durch Verwendung eines Lasers der ungefährlichen Laser-Klasse 1 nach EN 60825-1

#### Universell

- Analoger Strom- und Spannungsausgang in einem Gerät
- pnp- oder npn-Funktion in einem Gerät
- erhältlich mit axialem oder radialem Steckerabgang



#### Ready-to-run

3 voreingestellte Sensormodi:

- Standard: Für viele Applikationen
- Power: Für dunkle Objekte
- Speed: Für schnelle Messungen

#### IO-Link

- Digitale verlustfreie Übertragung der Messwerte
- Diagnosefunktionen
- Identifikation
- Lokalisierungsfunktion
- Mittelwert- und Median-Filter
- IO-Link Relativmessung

#### Robuste Bauform

- Metall-Steckverbinder
- Pulverbeschichtetes Zinkdruckguss-Gehäuse mit IP67

#### Einfachste Bedienung

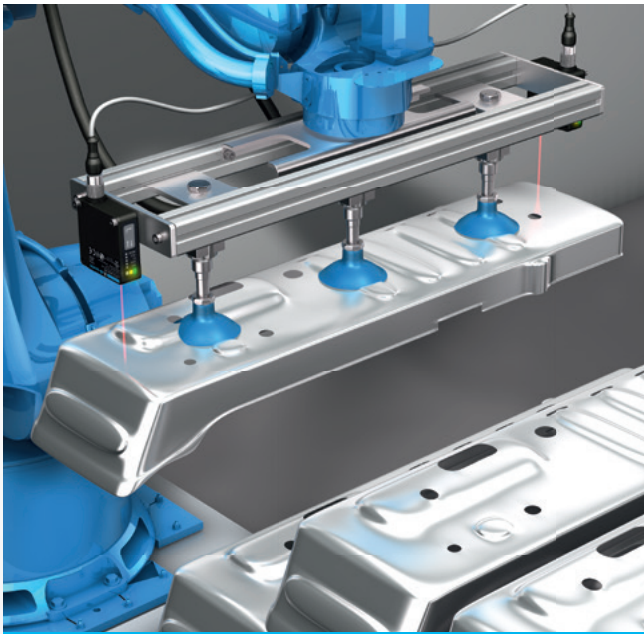
- Große, gut bedienbare Tasten
- Wichtige Funktionen intuitiv bedienbar
- 3 gut sichtbare Diagnose-LEDs
- Analogausgang teachen
- Schaltausgang teachen
- NO/NC-Umschaltung
- Strom-/Spannungsumschaltung
- Auswahl Sensormodus



# SCHNELL UND HÖCHST PRÄZISE: GENAUES MESSEN MIT LAT-52

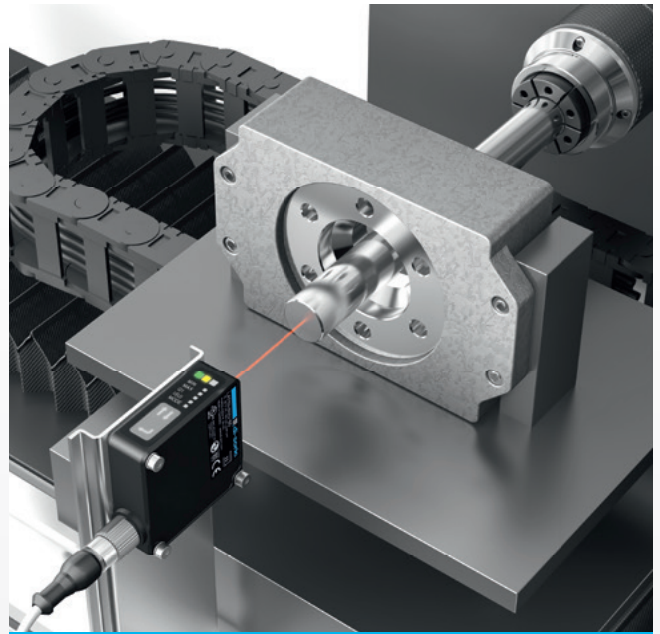
## FLEXIBLER, SCHNELLER, PRÄZISER, EINFACHER – 3 VERSCHIEDENE MESSBEREICHE MIT KLEINEN BLINDBEREICHEN

Mit den 3 Messbereichen der Varianten Hochauflösend, Kurzdistanz und Universell lassen sich verschiedenste Applikationen effizient umsetzen. Durch die kleinen Blindbereiche lassen sich die LAT-52 in Maschinen mit wenig Einbauraum integrieren. 3 wählbare Sensormodi und zusätzliche Filter ermöglichen genaue und optimale Messergebnisse.



### Blech-Transport mittels Roboter

Zwei LAT52-500 steuern den Sauggreifer des Roboters. Die Geschwindigkeit wird, bei gleichzeitiger Kollisionsvermeidung, auf den Arbeitsabstand angepasst und so der gesamte Greifvorgang zeitlich optimiert.



### Stößel positionieren

Bei einem Montageprozess muss die Einpresstiefe mit hoher Genauigkeit ermittelt werden. Die hochauflösende Variante LAT52-80 mit einem Messbereich ab 30 mm ermöglicht den platzsparenden Einbau.

## SICHERE FUNKTION IN PERFORMANTEN APPLIKATIONEN – LAT-52 MIT IO-LINK.

### 3 SENSORMODI UND FILTERFUNKTIONEN

#### Standard

- Standardeinstellung für viele Applikationen
- Messrate: 500 Hz – 750 Hz – 1000 Hz\*



#### Speed

- Schnelle Messung mit 1200 Hz

#### Power

- Sichere Erkennung dunkler Objekte

#### Filter

- Mittelwert- und Medianfilter zur Optimierung der Messung



### QUALITATIVE UND QUANTITATIVE DIAGNOSE

- Signalqualität mit Diagnose-LED und IO-Link, Gerätestatus (qualitativ)
- Prozesswerte aktuell, min/max, Teach-, Schalterpunkt, Objektreflektivität, Betriebsstunden (quantitativ)



### EINFACHE INSTANDHALTUNG

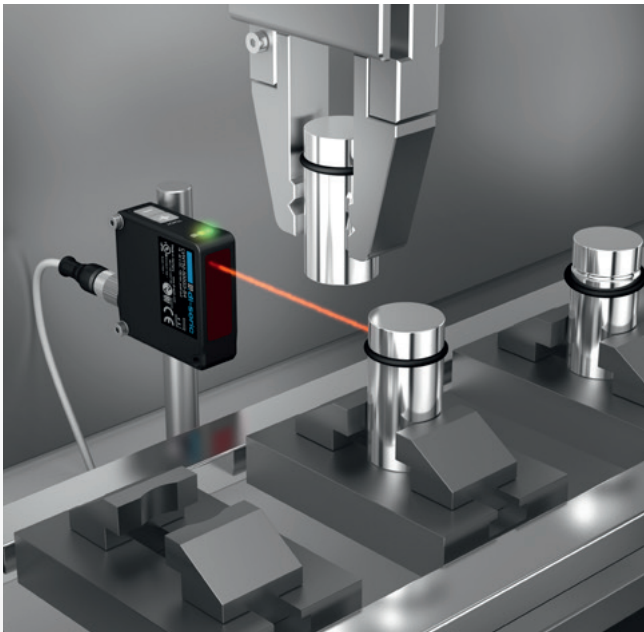
- Gerätetausch ohne manuelle Eingriffe und Kenntnisse durch IO-Link 1.1 mit Datenhaltung im Master
- Smart Sensor Profile – voll standardkonform

\* Exemplarische Werte LAT52-500IU-B5 – LAT52-200IU-B5 – LAT52-80IU-B5 in Werkseinstellung: Sensormodus Standard

# DIE SCHALTERNATIVE MIT IO-LINK: PRÄZISES ERKENNEN MIT LVHT-52

## DER LASER-LICHTTASTER MIT FENSTERFUNKTION UND EINEM ARBEITSBEREICH VON 50 – 500 MM

Wenn es um Applikationen geht, in denen hochgenau geschaltet, aber nicht gemessen werden soll, ist der LVHT-52 mit seinem große Erfassungsbereich und dem genau einstellbaren Fenstermodus eine sehr effiziente Lösung. Seine überaus intuitive Einstellung über die Plus/Minus-Tasten ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme.



### Anwesenheitskontrolle O-Ring

Der durch seinen großen Erfassungsbereich flexibel einsetzbare LVHT-52 erkennt über den mit den Plus/Minus-Tasten präzise eingeteachten Schalterpunkt sicher die Anwesenheit eines O-Rings.

### Robuste Bauform

- Metall-Steckverbinder
- Pulverbeschichtetes Zinkdruckguss-Gehäuse mit IP67

### Gegentaktausgang

- pnp- oder npn-Funktion in einem Gerät
- erhältlich mit axialem oder radialem Steckerabgang

### Präzise und sicher

- Perfekt aufeinander abgestimmte Komponenten
- Sicher durch Laser-Klasse 1



### Einfachste Bedienung

- Große, gut bedienbare Tasten
- Wichtige Funktionen intuitiv bedienbar
- 3 Diagnose-LEDs
- Objekterkennung teachen
- Fenster teachen
- Anpassung des Schalterpunkts
- NO/NC Umschaltung






### IO-Link

- Schalterpunkt und Hysterese millimetergenau einstellen
- Diagnosefunktionen
- Identifikation
- Lokalisierungsfunktion

# DETAILS UND FUNKTIONEN

## LAT-52 / LVHT-52 MIT IO-LINK

	Hochauflösend: LAT52-80IU -B5 -RB5		Kurzdistanz: LAT52-200IU -B5 -RB5		Universell: LAT52-500IU -B5 -RB5		Universell: LVHT52-500G3 -B4 -RB4	
								
Steckerabgang	axial	radial	axial	radial	axial	radial	axial	radial
Gehäusemaß H/B/T	51 / 51 / 17 mm		51 / 51 / 17 mm		51 / 51 / 17 mm		51 / 51 / 17 mm	
Messbereich	30 ... 80 mm		50 ... 200 mm		50 ... 500 mm		50 ... 500 mm	
Auflösung IO-Link	0,01 mm		0,01 mm		0,1 mm		0,1 mm	
Auflösung <sup>1</sup>	0,01 mm		0,02 mm (50...100 mm) 0,05 mm (100...200 mm)		0,3 mm (50...300 mm) 0,5 mm (300...500 mm)		0,3 mm (50...300 mm) 0,5 mm (300...500 mm)	
Reproduzierbarkeit <sup>1</sup>	0,02 mm		0,05 mm (50...100 mm) 0,1 mm (100...200 mm)		0,5 mm (50...300 mm) 1 mm (300...500 mm)		0,5 mm (50...300 mm) 1 mm (300...500 mm)	
Linearitätsfehler <sup>1</sup>	± 0,05 mm		± 0,1 mm (50...100 mm) ± 0,2 mm (100...200 mm)		± 1 mm (50...300 mm) ± 2 mm (300...500 mm)		-	
Messfrequenz	1000 Hz (max. 1200 Hz) <sup>2</sup>		750 Hz (max. 1200 Hz) <sup>2</sup>		500 Hz (max. 1200 Hz) <sup>2</sup>			
Schaltfrequenz							100 Hz (max. 600 Hz) <sup>2</sup>	
Schaltausgang	Gegentakt/pnp/npn, 100 mA, NO/NC							
Analogausgang			Strom / Spannung				-	
Schnittstelle	IO-Link V1.1, COM2   Smart Sensor Profile							
Einstellung Tastweite	Mittels Bedienfeld oder über IO-Link						mittels   -Tasten oder über IO-Link	
Sensormodi	Standard: Allgemeine Anwendungen Speed: Schnelle Messung (Messrate 1200 Hz) Power: Für dunkle Objekte							
Filter	Mittelwert, Median – Zur Optimierung der Messung							
Laserklasse	1 nach EN 60825-1							
Steckverbinder	M12, 5-polig						M12, 4-polig	

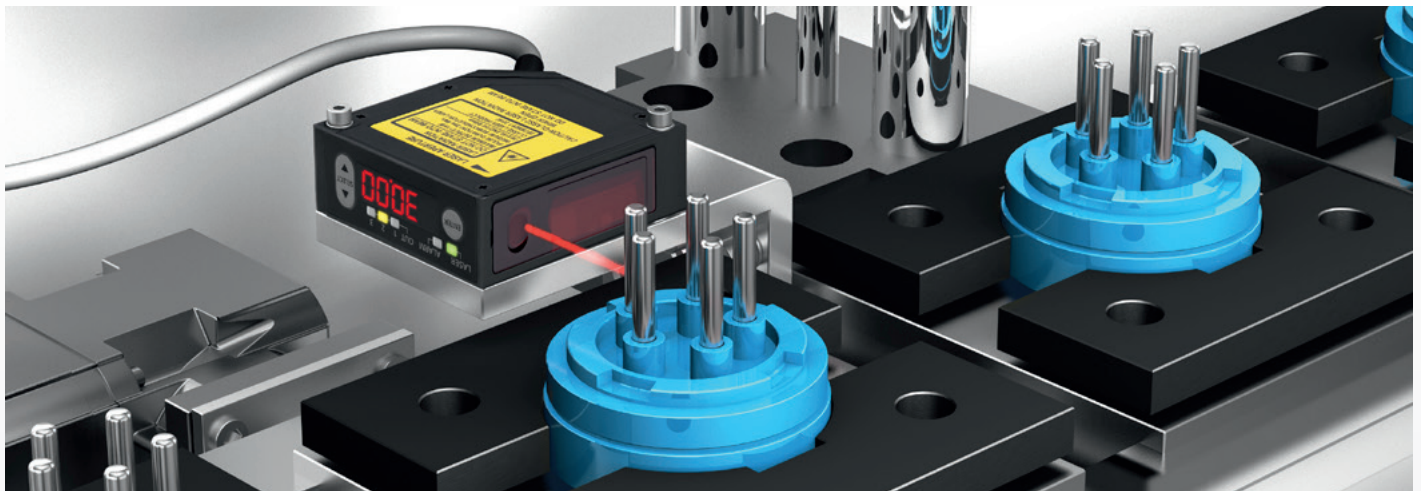
<sup>1</sup>Sensormodus: Standard, Mittelwert 16

<sup>2</sup>Im Sensormodus Speed ohne Filter

# MIKROMETERGENAU UND SCHNELL: MESSEN MIT LAT-61 PRÄZISE

## HOCHGENAUE, SCHNELLE ABSTANDSMESSUNGEN BIS IN DEN MIKROMETER-BEREICH SIND DAS EINSATZGEBIET DES LAT-61

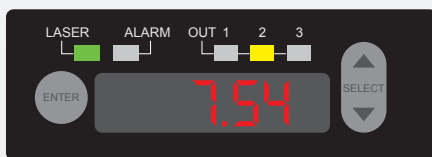
Der sehr kleine und Laserspot der LAT-61-Abstandssensoren ermöglicht die hochgenaue und schnelle Ermittlung von Abständen bis in den Mikrometer-Bereich. Das integrierte Display dient zur Konfiguration des Sensors sowie zur Anzeige von Messwerten. Zusätzliche LEDs signalisieren den Zustand der Schaltausgänge.



### Vermessen von Steckerkontakten

Hochstrom-Steckerkontakte sind in einen Kunststoffträger montiert. Der LAT-61 wird mit einer Linearachse bewegt und ermittelt die die Lage der Kontakte mit hoher Präzision.

### Bedienung direkt am Sensor, schnelle Inbetriebnahme



- Intuitive Konfiguration über zwei Tasten
- Direkte Messwertanzeige
- 5 Anzeige-LEDs zur Statusanzeige
- Schnelle Inbetriebnahme

### Elektrischer Anschluss





- Analoger Strom- und Spannungsausgang in einem Gerät
- pnp- und npn-Funktion in einem Gerät
- 3 Schaltausgänge
- Multifunktionseingang
- Anschlussleitung 5 m





# DETAILS UND FUNKTIONEN

## LAT-61 PRÄZISE

	Hochauflösend: LAT 61 K 30/8 IUPN	Hochauflösend: LAT 61 K 50/20 IUPN	Hochauflösend: LAT 61 K 85/40 IUPN	Kurzdistanz: LAT 61 K 120/120 IUPN
				
Gehäusemaß H/B/T	60 / 57 / 20 mm	60 / 57 / 20 mm	60 / 57 / 20 mm	60 / 57 / 20 mm
Messbereich	26 ... 34 mm	40 ... 60 mm	65 ... 105 mm	60 ... 180 mm
Auflösung*	0,0005 mm	0,0015 mm	0,0025 mm	0,008 mm
Linearitätsfehler*	± 0,008 mm	± 0,02 mm	± 0,04 mm	± 0,12 mm
Messfrequenz	500 bis 5000 Hz			
Schaltausgang	pnp/npn (3x), 50 mA, NO/NC			
Analogausgang	Strom / Spannung			
Eingang	Timing-/ und Multifunktionseingang			
Einstellung Tastweite	Mittels Bedienfeld und Display direkt am Sensor			
Filter	Mittelwert – Zur Optimierung der Messung			
Laserklasse	2 nach EN 60825-1			
Anschluss	Kabel, 5,0 m, 10-polig (abgeschirmt, offenes Ende)			

\* Mittelwert 1024

## SICHERE FUNKTION IN PERFORMANTEN APPLIKATIONEN – LAT-61 PRÄZISE

### HOCHGENAU UND SCHNELL



- Perfekt abgestimmte Optik und Elektronik
- Abstandsmessung bis in den Mikrometer-Bereich
- Messfrequenzen bis zu 5000 Hz

### 4 MESSBEREICHE



- Hochauflösend: 26 – 34 mm / 0,005 mm Auflösung
- Kurzdistanz: 40 – 60 mm / 0,015 mm Auflösung
- Universell: 65 – 105 mm / 0,025 mm Auflösung
- Langdistanz: 60 – 180 mm / 0,08 mm Auflösung

### 4 MESSVERFAHREN



- Einzelmessung
- Profil-Messung
- Extremwert-Messung
- Relativmessung

### DIAGNOSE

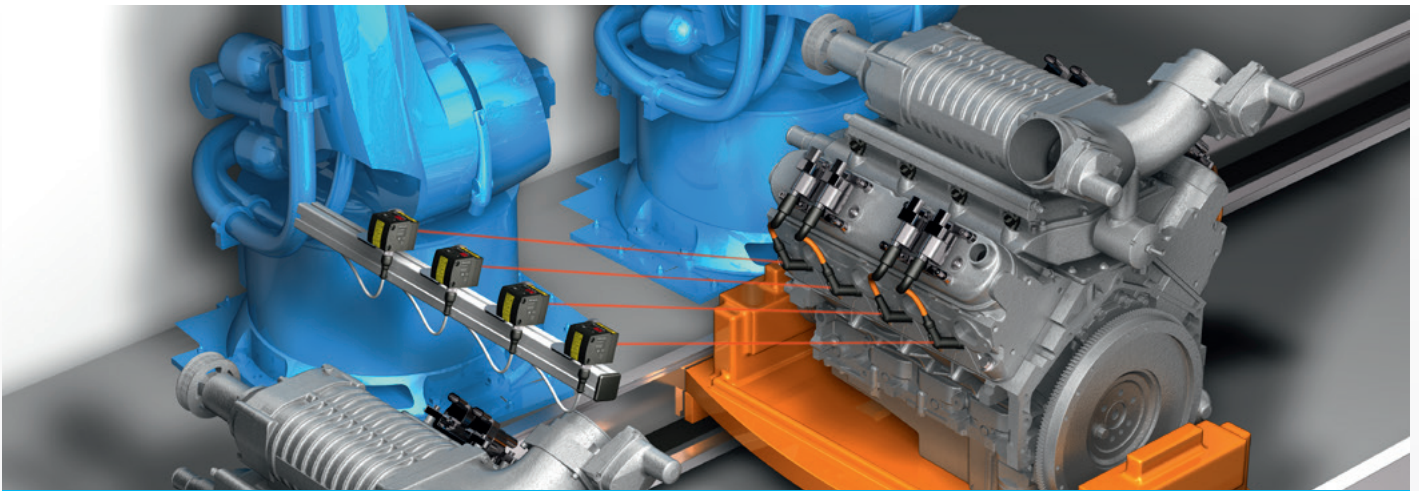


- Messwertanzeige über Display
- Anzeige Intensität Messsignal über Display
- Alarmausgang, Anzeige-LED Alarm

# FÜR GROSSE REICHWEITEN: LASERABSTANDSSENSOREN LAT-45

## UNSERE UNIVERSELLEN LASERABSTANDSSENSOREN FÜR GROSSE REICHWEITEN BIS ZU 10000 MM

Die Sensoren der Serie LAT-45 erreichen gute Messergebnisse bei nahezu allen Objekten mit hellen oder dunklen Oberflächen. Der große Messbereich von 200 – 10000 mm und die hohe Fremdlichtsicherheit sorgen mit dem gut sichtbaren Laserlichtfleck für einfache Ausrichtung und hohe Funktionssicherheit. Das duale Bedienkonzept über IO-Link und Bedienfeld garantiert eine schnelle Inbetriebnahme.



### Montagekontrolle Motorblock in Roboterzelle

Der kleine Laserlichtfleck und die hohe Funktionssicherheit des LAT-45 ermöglicht die Abstandsermittlung und Montagekontrolle von dunklen Zündkerzensteckern.

### Bedienung und Messwerte Anzeige direkt am Sensor

- Kompletter Funktionsumfang und Konfiguration über Anzeige
- Schnelle Inbetriebnahme (ready to use)
- Einfache Justage und Ausrichtung durch Messwertanzeige
- 6 Anzeige-LEDs zur Statusanzeige

### Elektrischer Anschluss

- Analoger Strom- oder Spannungsausgang in einem Gerät
- 2 unabhängige Schaltausgänge mit Fensterfunktion
- Parallelbetrieb: Schaltausgang und IO-Link Kommunikation
- Deaktivierung des Lasers über binären Eingang an Pin 5

### Robust

durch Metallgehäuse und Metallstecker – Schutzart IP67



# TECHNISCHE DATEN

## LAT-45 MIT IO-LINK

### Laserklasse 2 LAT45-10MIU-B5

### Laserklasse 1 LAT45-6MIU-B5

### Schaltend LAT45-MP3-B5



Gehäusemaß H/B/T	45 / 42 / 52 mm	45 / 42 / 52 mm	45 / 42 / 52 mm
Messbereich <sup>1</sup>	200 ... 10000 mm	300 ... 6000 mm	200 ... 10000 mm
Auflösung IO-Link	1 mm	1 mm	1 mm
Auflösung <sup>2</sup>	1 mm	1 mm	1 mm
Reproduzierbarkeit <sup>2</sup>	4,5 bis 50 mm	11 bis 145 mm	4,5 bis 50 mm
Linearitätsfehler <sup>2</sup>	± 15 bis ± 65 mm	± 31 bis ± 165 mm	
Messfrequenz	1 bis 33 Hz	1 bis 33 Hz	
Schaltfrequenz	0,3 bis 11 Hz	0,3 bis 11 Hz	5 Hz
Schaltausgänge	2	2	1
	pnp, je 200 mA, NO/NC		
Analogausgang	Strom / Spannung		-
Schnittstelle	IO-Link V1.1, COM2   Smart Sensor Profile		
Einstellung Tastweite	Mittels Bedienfeld oder über IO-Link		
Laserklasse	2	1	2
Steckverbinder	M12, 5-polig		

<sup>1</sup> 90% Remission <sup>2</sup> 90% Remission, Messfrequenz 15 Hz

## SICHERE FUNKTION IN PERFORMANTEN APPLIKATIONEN - LAT-45 MIT IO-LINK.



### KOMFORTABLE KONFIGURATION

- mit SPS, Fernwartung, PC oder IOL-Portable
- Schaltausgänge mm-genau konfigurieren



### PROZESSDATEN

- Messwert in mm und Reflektivität auf Messobjekt in %



### DIAGNOSE

- Reflektivität auf Messobjekt in %
- Beurteilung der erwarteten Reproduzierbarkeit in mm



### EINFACHE INSTANDHALTUNG

- Gerätetausch ohne manuelle Eingriffe und Kenntnisse durch IO-Link 1.1 mit Datenhaltung im Master
- Smart Sensor Profile – voll standardkonform

**SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.**

### **di-soric Hauptsitz**

**Deutschland:** di-soric GmbH & Co. KG | Steinbeisstrasse 6 | 73660 Urbach  
Tel +49 71 81 98 79-0 | Fax +49 71 81 98 79-179 | [info@di-soric.com](mailto:info@di-soric.com)

### **di-soric Niederlassungen**

**Frankreich:** di-soric SAS | Tel +33 476 61 65 90 | [info.fr@di-soric.com](mailto:info.fr@di-soric.com)

**Niederlande:** di-soric B. V. | Tel +31 413 33 13 91 | [info.nl@di-soric.com](mailto:info.nl@di-soric.com)

**Österreich:** di-soric GmbH & Co. KG | Tel +43 7228 72 366 | [info.at@di-soric.com](mailto:info.at@di-soric.com)

**Singapur:** di-soric Pte. Ltd. | Tel +65 6694 7866 | [info.sg@di-soric.com](mailto:info.sg@di-soric.com)

Weitere Informationen unter: [www.di-soric.com/international](http://www.di-soric.com/international)

**[www.di-soric.com](http://www.di-soric.com)**