



## High Speed Weißlicht LED Kontrast-Sensor

# Serie KS 30

- Kontrast- und Farbmarkenerkennung
- Reaktionszeit 25 µs / 40 kHz
- Arbeitsabstand 28 mm
- Breitband Weißlicht LED

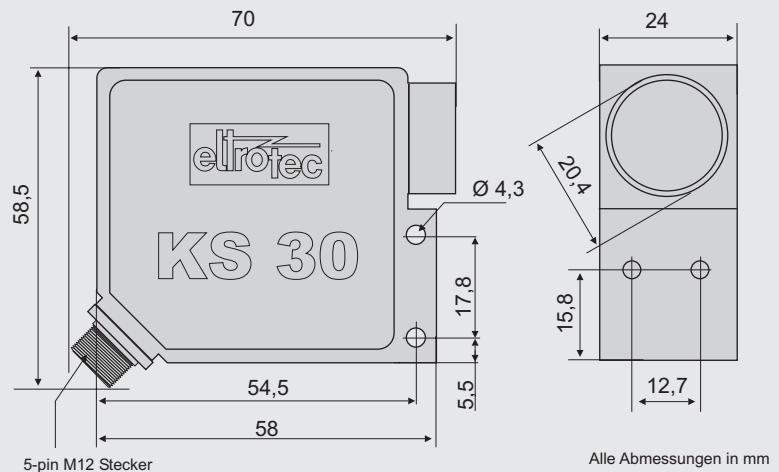
### Merkmale:

- Hohe Farb-Selektivität und Auflösung
- Hohe Detektionsgeschwindigkeit, 25 µs Reaktionszeit
- Breitband Weißlicht LED zur Detektion aller Farben
- Zwei Verstärkungseinstellungen und drei Leuchtstärken ermöglichen ein breites Anwendungsfeld
- Einfache Einstellung der Schaltschwelle
- Schnelle und einfache Integration in bestehende Systeme. Analog- und Schaltausgang in einem Sensor mit automatischer NPN/PNP-Erkennung
- Die numerische Anzeige der Intensitätswerte erleichtert das Setup
- Ein runder Spot ermöglicht die freie Wahl der Ausrichtung von Sensor zur Meßfläche

### Anwendungen:

- Kontrast- und Farbmarken-Detektion
- Produktsortierung nach Farbe
- Erkennung von Registriermarken
- Anwesenheit von Etiketten
- Erkennung von glänzenden Oberflächen
- Erkennung von Lasermarkierungen
- Erkennung von Farbmarkierungen auf unterschiedlichen Materialien
- Für Druck- und Verpackungsmaschinen

## Abmessungen



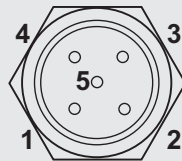
5-pin M12 Stecker

Alle Abmessungen in mm

- Bei spiegelnden Oberflächen Sensor um ca. 15°-20° verkippen

## Anschlüsse

M12 Stecker	Kabel Farbe	Signal
1	braun	Versorgung (+) 10 -24 VDC
2	weiß	Tastensperre
3	blau	GND
4	schwarz	Schaltausgang (PNP/NPN)
5	grau	Analogausgang 0-5 VDC



## Anzeigeoberfläche

Numerisches Display mit 50 Intensitäts-Stufen zur optimalen Einstellung

### Anzeige LED

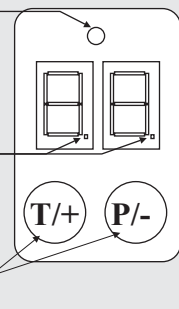
- Grün: Einstellung Schaltschwelle bei "Objekt nicht erkannt"
- Rot: Objekt erkannt
- Gelb: Einstellung Schaltschwelle bei "Objekt erkannt"

### Dezimal-Punkte der Anzeige

- Keine Anzeige: LED niedrige Leuchtstärke
- 1 Dez.-Punkt: LED mittlere Leuchtstärke
- 2 Dez.-Punkt: LED hohe Leuchtstärke

Wertebereich 00-50

Schaltschwelle  
Tastensperre  
Hysterese  
Teach-Funktion



## Technische Daten

<b>Elektrische Daten</b>	Versorgung	10 bis 24 VDC
	Stromverbrauch	~ 60 mA
	Datenspeicherung	Dauerhafter EE-Prom-Speicher
	Reaktionszeit $t_{on}$ oder $t_{off}$	25 $\mu$ s
	Schaltfrequenz	40 kHz
<b>Optische Daten</b>	Arbeitsabstand	28 mm
	Spotdurchmesser	3 mm
	Empfindlichkeit bzgl. Abstand	< 5% bei +/- 2mm vom Fokus-Punkt
<b>Lichtquelle</b>	LED	Breitband Weißlicht LED
	Lebensdauer	typ. 100.000 h
	LED Intensität	3-stufig wählbar
<b>Ausgänge</b>	Schaltausgang	Max. 100 mA, kurzschlussfest Schließer/Öffner wählbar Automatische PNP/NPN- Erkennung
	Analogausgang	0...5 V (20 mV Auflösung)
<b>Temperatur</b>	Betrieb	-20 to 55 °C
	Lagerung	-20 to 70 °C
<b>Schutz</b>	Versorgung	Verpolungsschutz
	Ausgang	Kurzschlussfest
	Schutzart	IP 67
<b>Gehäuse</b>	Material	Metall-Gehäuse
	Gewicht	ca. 95 g

## Bestellbezeichnung

<b>Produkt</b>		
<b>KS 30</b>	mit M12 Steckverbinder	10423569
<b>Montagewinkel</b>	KS-300	11303680
<b>Anschlusskabel</b>	M12 axial, 5-polig, Länge 2 m	11231168
<b>Anschlusskabel</b>	M12 axial, 5-polig, Länge 5 m	11232536

## Kurzanleitung

- Das Display zeigt die relative Intensität in einem Bereich von 00 bis 50 an. Die Dezimalpunkte geben die Helligkeitseinstellung der Weißlicht LED an. Die rote LED über den Zahlen zeigt den Schaltausgang, wenn der relative Intensitätswert die eingestellte Schaltschwelle überschreitet.
- Anschlußkabel unter Berücksichtigung der richtigen Pinbelegung anschließen.
- Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung startet der Sensor mit der Initialisierung.
- Erreichen der maximalen Abstandstoleranz: Positionieren Sie das Objekt im größtmöglichen Abstand innerhalb der Applikation. Definieren Sie den Bereich in dem sich das Objekt bewegen kann. Positionieren Sie den Sensor so, dass an der Anzeige der höchste Wert angezeigt wird. (ungefähr 28mm). Bewegen Sie den Sensor soweit vom Objekt, bis der Wert ca. 5% kleiner ist. Sensor befestigen. Jetzt kann sich das Objekt dem Sensor nähern, bis wieder der maximale Wert angezeigt wird. Verschiebt sich das Objekt noch näher zum Sensor, wird wieder der um 5% reduzierte Wert erreicht. (d.h. Schwankung des Intensitätswertes um ca. 5% bei einer Abstandstoleranz von ca. 4mm)
- Um eine Kontrastmarke zu detektieren oder zwei Farben sicher voneinander zu unterscheiden positionieren Sie beide Objekte oder Zustände vor dem Sensor und notieren die Werte. Die Schaltschwelle sollte zwischen den beiden Werten eingestellt werden. (T/+ bzw. P/- drücken)
- Im Programmiermodus (Taste P/- einige Sekunden drücken) können z.B die LED Leistung, Hysterese, Digitalausgänge (no/nc), Signalverlängerung, Nullpunkt und die Verstärkung eingestellt werden.