

CRT 448 und 648

Sensoren für Farben- und Markenerkennung



Sensorik für anspruchsvolle Farberkennungs- und Sortieraufgaben

Farbsensoren erkennen die Farbe eines Objektes oder einer Druckmarke und vergleichen sie mit einem eingestellten Referenzwert. Die speziellen Reflexions-Lichttaster kommen zum Einsatz, wenn die Farbe als Unterscheidungskriterium dienen soll. Farbsensoren stellen eine kostengünstige und kompakte Alternative zu Bildverarbeitungssystemen dar und eignen sich für viele Branchen: unter anderem im Maschinenbau sowie in der Automobil-, Kunststoff-, Pharma- oder Verpackungsindustrie.

Mit Farbsensoren lassen sich farbige Oberflächen erkennen, prüfen und sortieren. Das Ergebnis wird entweder als Schaltsignal oder als RGB-Farbwert über die IO-Link Schnittstelle an die Steuerung ausgegeben.



Farbsensoren CRT 648: universeller Einsatz mit einfacher Bedienung

Die Farbsensoren der Serie CRT 648 in robusten Zinkdruckguss-Gehäusen ermöglichen mit ihrem großen LC-Display eine einfache Bedienung. Dank einer abstandsunabhängigen Farberkennung, einer speziellen Glanzunterdrückung und sieben voreinstellbaren Farben sind die leistungsstarken Sensoren flexibel einsetzbar.



Ihr Nutzen

- Vielseitiger Einsatz durch Reichweiten bis 150 mm und bis zu sieben Farbeinstellungen
- Einfache Bedienung und Parametrierung durch integriertes Display oder IO-Link
- Neue anwendungsoptimierte Varianten
 - Erkennung von glänzenden Oberflächen durch Glanzunterdrückung
 - Neue Helligkeitsbewertung mit Autokorrektur ermöglicht Toleranz in der Objektführung und abstandsunabhängige Farberkennung bis 65 mm
 - Optimiert für den Einsatz in anspruchsvoller Umgebung mit robustem Zinkdruckgussgehäuse mit Schutzklassen IP 67 und IP 69, sowie ECOLAB-Zertifizierung

Farbsensoren CRT 448: einfache Farbunterscheidung

Die Farbsensoren der Serie CRT 448 in Kunststoff-Gehäusen ermöglichen einen Einstieg in die Farberkennung mit 3 Schaltausgängen und per Teach zugeordneten Referenzwerten. Für typische Farberkennung im Arbeitsbereich bis 32 mm stehen zwei Lichtfleckgeometrien und Varianten mit PNP- oder NPN-Ausgängen zur Auswahl.



Ihr Nutzen

- Farberkennung mit Reichweiten bis 22 mm bzw. 32 mm und bis drei Farbeinstellungen
- Einfache Bedienung und Parametrierung durch Teachknopf und LEDs
- Sensor im PMMA-Gehäuse mit Schutzklasse IP 67

Applikationen

Endkontrolle in der Lebensmittelverpackung

Anforderung: In einer Verpackungsanlage soll die Farbe von Cerealien-Schalen vor der Gebindeverpackung geprüft werden. Da sortenrein abgepackt werden soll, muss sichergestellt werden, dass immer dieselbe Farbe vom Band läuft.



Lösung: Die neuen Farbsensoren CRT 648 können mit bis zu sieben Farben eingelernt werden. Sie sind mit einem großen Lichtfleck ausgestattet und erkennen zuverlässig die Farben der Verpackungen sowie des Deckels. Die große Tastweite bis 150 mm sorgt für eine zuverlässige Erkennung, auch beim Wechsel zu anderen Formaten.

Überwachung von Vials in der Pharmaverpackung

Anforderung: Bei der Verpackung von Arzneimitteln sind die Qualitätsanforderungen hoch. Fehlerhafte Vials, beispielsweise ohne Verschlusskappen, müssen auf dem Transportband erkannt und ausgeschleust werden. Die hochglänzenden Verschlüsse der Vials stellen eine Herausforderung für Sensoren dar.



Lösung: Die Farbsensoren CRT 648 mit Glanzunterdrückung erkennen die hochglänzenden Verschlusskappen der Vials prozessstabil. Die Bedienung und Einstellung der Sensoren erfolgt dank des großen LC-Displays einfach und schnell.

Automatisierte Prüfungen im Automobilbau

Anforderung: In der Automobilindustrie soll die Farbe von Rücklichtern an einem Montageplatz automatisiert geprüft werden. Im ersten Prozessschritt soll die Steckerfarbe geprüft werden, abhängig davon werden unterschiedliche Prüfprogramme durchlaufen. Im zweiten Schritt sollen die Leuchtfarbe und Intensität des Rücklichts ausgewertet werden.



Lösung: Im ersten Prozessschritt prüft ein Farbsensor CRT 648 die Farbe des Steckers. Ein weiterer CRT 648 überprüft daraufhin, ob das Rücklicht die richtige Lichtfarbe sowie Intensität aufweist.

Umreifer in der Kartonverpackung / beim Kartonverschluss

Anforderung: Auf einem Transportband laufen unterschiedliche Kartonverpackungen. Passend zur Farbe des Kartons soll automatisiert das entsprechende Umreiferband ausgewählt werden.



Lösung: Farbsensoren der Serie CRT 648 erfassen die Farbe des Kartons und melden die Information an den Umreifer weiter. So kann die Anlage die passende Bandfarbe wählen.

Prüfen der Verschlussdeckelfarbe

Anforderung: Beim Verschluss der Ampullen an einer Abfüllanlage soll ein Deckel in einer bestimmten Farbe verwendet werden.



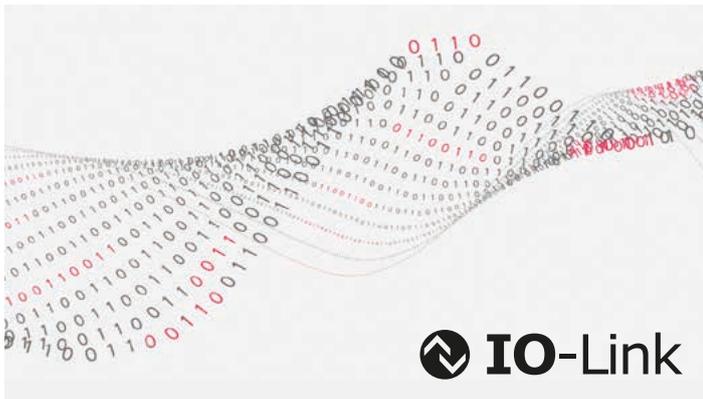
Lösung: Die geteachte Farbe des Deckels wird vom CRT 448 erkannt und per Ausgangssignal des Sensors mit Sortiervorrichtung entsprechend falsche Deckel aussortiert.

Highlights



Einfache Bedienung: schneller Teachprozess und sieben Farbeinstellungen

Die CRT 648 sind mit einem **großen, integrierten LC-Display** mit Tastenfeld einfach und intuitiv bedienbar. Werden in einer Anlage unterschiedliche Produktvarianten geprüft, lassen sich **bis zu sieben Farbeinstellungen** auf dem Sensor speichern und gleichzeitig prüfen. Die große Tastweite eröffnet weitere Möglichkeiten: So kann ein Sensor problemlos für verschiedene Aufgaben eingesetzt werden – das sorgt für Flexibilität bei steigender Variantenvielfalt und reduziert den Aufwand für Sensorik sowie Rüstzeiten.



Transparenz und Remotezugriff über IO-Link

Die Einstellung der neuen Farbsensoren der Serie CRT 648 erfolgt wahlweise Remote durch Teach über Leitung oder – deutlich komfortabler – per IO-Link. Über IO-Link lässt sich der Formatwechsel erheblich vereinfachen und weitere Daten der Sensoren aufnehmen.

- Den Prozess im Blick: mithilfe des internen Objektzählers und der hohen Farbauflösung durch 3 verknüpfbare Ausgänge, sowie digitale Eingänge
- Echtzeit-Signalinformation als RGB-Farbwertausgabe über IO-Link
- Weitere Diagnosedaten, wie z. B. Temperatur, Signalqualität, Schaltvorgänge

Technische Daten in der Übersicht

		CRT 648-32.G/L44-M12	CRT 648-60/LT-M12	CRT 648-60/L44-M12	CRT 648-150/LT-M12	CRT 648-150/L44-M12
Merkmale	Werkstoff Gehäuse	Metall, Zinkdruckguss	Metall, Zinkdruckguss	Metall, Zinkdruckguss	Metall, Zinkdruckguss	Metall, Zinkdruckguss
	Betriebsreichweite	18 ... 32 mm	18 ... 60 mm	18 ... 60 mm	20 ... 150 mm	20 ... 150 mm
	Lichtfleckgröße	6 x 6 mm @ 25 mm	4 x 4 mm @ 40 mm	4 x 4 mm @ 40 mm	8 x 8 mm @ 60 mm	8 x 8 mm @ 60 mm
	Anzahl Farben	7	1	7	1	7
	Anzahl Schaltausgänge	3	1	3	1	3
	Schaltausgang	Gegentakt (PNP, NPN konfigurierbar)	Gegentakt	Gegentakt, (PNP, NPN konfigurierbar)	Gegentakt	Gegentakt (PNP, NPN konfigurierbar)
	Schalteingang	Konfigurierbar (Teach, Trigger, Key lock)	Teach	Konfigurierbar (Teach, Trigger, Key lock)	Teach	Konfigurierbar (Teach, Trigger, Key lock)
	Schaltfrequenz konfigurierbar	3 ... 500 Hz	3 ... 3.000 Hz	3 ... 3.000 Hz	3 ... 3.000 Hz	3 ... 3.000 Hz
	Umgebungstemperatur Betrieb	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
	IO-Link Datenausgabe	Schaltausgänge oder Farbwertausgabe	Schaltausgang	Schaltausgänge oder Farbwertausgabe	Schaltausgang	Schaltausgänge oder Farbwertausgabe
	Schutzart	IP 67, IP 69	IP 67, IP 69	IP 67, IP 69	IP 67, IP 69	IP 67, IP 69
	Zertifizierung	CE, UL, China RoHS ECOLAB, UKCA	CE, UL, China RoHS ECOLAB, UKCA	CE, UL, China RoHS ECOLAB, UKCA	CE, UL, China RoHS ECOLAB, UKCA	CE, UL, China RoHS ECOLAB, UKCA
	Anschluss	M12 (5Pin)	M12 (4Pin)	M12 (5Pin)	M12 (4Pin)	M12 (5Pin)
	Abmessungen	25 x 50 x 50,5 mm	25 x 50 x 50,5 mm	25 x 50 x 50,5 mm	25 x 50 x 50,5 mm	25 x 50 x 50,5 mm

		CRT 448.S3/444-M12	CRT 448.S3/222-M12	CRT 448.L3/444-M12	CRT 448.L3/222-M12
Merkmale	Werkstoff Gehäuse	Kunststoff, ABS, PMMA	Kunststoff, ABS, PMMA	Kunststoff, ABS, PMMA	Kunststoff, ABS, PMMA
	Betriebsreichweite	12 ... 32 mm	12 ... 32 mm	18 ... 22 mm	18 ... 22 mm
	Lichtfleckgröße	Ø 4 @ 30 mm	Ø 4 @ 30 mm	1 x 5 mm @ 20 mm	1 x 5 mm @ 20 mm
	Anzahl Farben	3	3	3	3
	Anzahl Schaltausgänge	3	3	3	3
	Schaltausgang	PNP	NPN	PNP	NPN
	Schaltfrequenz	500 Hz	500 Hz	500 Hz	500 Hz
	Umgebungstemperatur Betrieb	-10 ... +55 °C			
	Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
	Zertifizierung	CE, UL, China RoHS, UKCA			
	Anschluss	M12 (8Pin)	M12 (8Pin)	M12 (8Pin)	M12 (8Pin)
Abmessungen	17 x 50 x 50 mm	17 x 50 x 50 mm	17 x 50 x 50 mm	17 x 50 x 50 mm	

Unser Portfolio im Überblick

Schaltende Sensoren

- Optische Sensoren
- Induktive Sensoren
- Kapazitive Sensoren
- Ultraschall-Sensoren
- Faseroptische Sensoren
- Gabelsensoren
- Lichtvorhänge
- Spezialsensoren

Messende Sensoren

- Abstandssensoren
- Sensoren zur Positionierung
- 3D-Sensoren
- Lichtvorhänge
- Barcode Positioniersysteme
- Gabelsensoren

Safety

- Safety Solutions
- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Ein- und Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
- Sicherheits-Radarsensoren
- Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren
- Sicherheits-Steuerungen und -Relais
- Machine Safety Services

Identifikation

- Barcode Identifikation
- 2D-Code Identifikation
- RF-Identifikation

Datenübertragung

- Optische Datenübertragungssysteme

Netzwerk und Anschlusstechnik

- Anschlusstechnik
- Modulare Anschlusseinheiten

Industrielle Bildverarbeitung

- Lichtschnittsensoren
- Industrielle IP-Kameras
- Vision Sensoren

Zubehör und Ergänzungsprodukte

- Signalgeräte
- Befestigungssysteme
- Reflektoren

Ihr Kontakt zu uns

Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1, 73277 Owen

T +49 7021 573-0

F +49 7021 573-199

info@leuze.com

www.leuze.com