









Mehr Präzision.

colorSENSOR CFO250 // True Color Controller mit schneller Messwertausgabe



True Color Controller color**SENSOR** CFO250

-  Reproduzierbarkeit in der Farbe
DeltaE $\leq 0,3$
-  Messrate bis 30 kHz
-  Schnelle Messwertausgabe
(Lab/LCh/XYZ) bis zu 500 Hz
-  Ausgabetrigger (Flanke/Pegel)
für Messwerte
-  Multiteach-Funktion
-  Farbspeicher für 320 Farben in
254 Farbgruppen



Schnell. Präzise. Vielseitig.

Der colorSENSOR CFO250 ist ein hochleistungsfähiger Controller zur präzisen Farberkennung in industriellen Messaufgaben. Die Farbbeurteilung erfolgt intern auf Basis eingelernter Farben und das Ergebnis wird über die digitalen Schaltausgänge mit einer Geschwindigkeit von bis zu 30 KHz ausgegeben.

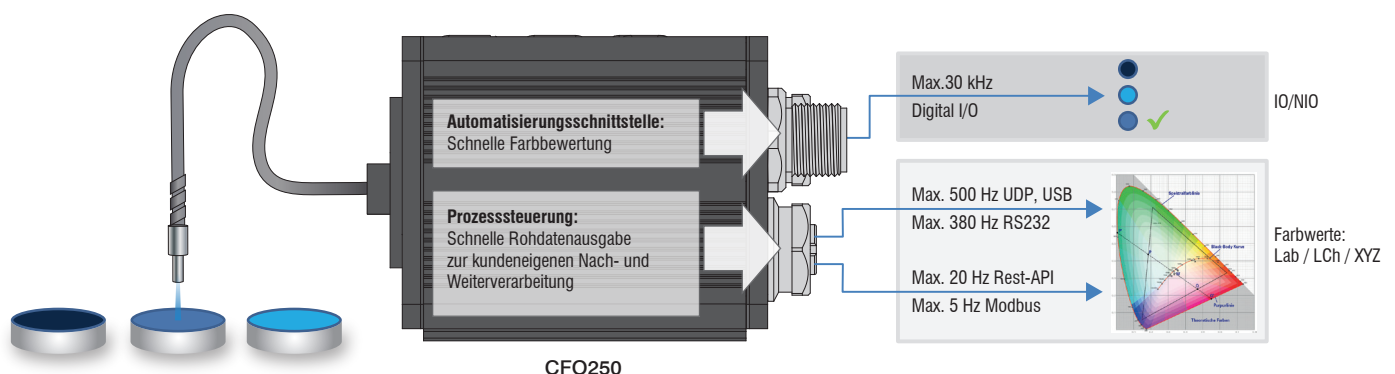
Über ein vereinfachtes 3-Byte Protokoll lassen sich zudem die unbewerteten Rohdaten in Lab, LCh und XYZ mit bis zu 500 Hz über eine UDP, RS232 oder USB Schnittstelle direkt an eine SPS oder Maschinensystem übertragen.

Die Messdatenausgabe kann kontinuierlich oder nur auf Bedarf erfolgen. Entsprechende Flanken- oder Pegeltrigger steuern zudem wie lange bzw. wie viele Messwerte ausgegeben werden.

Mehr Präzision dank starker Software

Das intuitive Webinterface erlaubt das einfache Einlernen von 254 Farbgruppen mit insgesamt 320 Farben. Alternativ kann der Multiteach über die Tasten erfolgen.

Über nur eine Funktion werden die Beleuchtung, Mittelwertbildung und Signalverstärkung automatisch auf die aktuelle Messsituation angepasst. Des Weiteren können auch Toleranzmodelle und die Größe der Toleranzwerte individuell eingestellt werden.



Modell		CFO250
Artikelnummer		10235603
Anzahl Messkanäle		1
Reproduzierbarkeit ^[1]		$\Delta E \leq 0,3$
Farbabstand		$\Delta E \leq 0,6$
Spektralbereich		400 ... 680 nm
Farbräume		XYZ, xyZ, L*a*b, L*u*v, u ^v L*, L*C*h°
Lichtarten		D65
Normbeobachter		10°
Toleranz		Modell klassifizieren; Kugel (ΔE); Zylinder (ΔL , Δa , Δb); Box (ΔL , Δa , Δb); Segmenttoleranz
Speicher		max. 320 Farben in nichtflüchtigem EEPROM mit Parametersätzen
Messrate		Standard 1 kHz; max. 30 kHz
Messwertausgabe		Lab, XYZ max. 500 Hz über UDP und USB max. 380 Hz über RS232 max. 20 Hz über Rest-API max. 5 Hz über Modbus
Temperaturstabilität		< 0,1 % d.M. / K ^[2]
Lichtquelle		Weißlicht-LED (425 ... 750 nm); AC-Betrieb (einstellbar bzw. OFF für Selbstleuchter umschaltbar per Software)
Zulässiges Fremdlicht		max. 40.000 lx (abhängig vom CFS Sensor)
Synchronisation		Synchronisationsmöglichkeit ist gegeben
Versorgungsspannung		18 ... 28 VDC
Maximale Stromaufnahme		500 mA
Signaleingang		4 Eingänge (IN0 - IN3): IN0 über Tastatur; IN0 - IN3 über Webseite konfigurierbar (Trigger, Teach, Löschen, Sperren, Abgleich)
Digitale Schnittstelle		RS232 (Standard 9600 Baud), Ethernet, USB, Modbus (TCP/RTU) ^[3] ^[4]
Schaltausgang		OUT0 - OUT7 Push-Pull / NPN / PNP (max. 30 kHz, Farberkennung, binäre Codierung 254 Farbgruppen)
Anschluss	optisch	Schraubbarer Lichtwellenleiter über FA-Buchse M18x1, Länge 0,3 m ... 2,4 m, min. Biegeradius 18 mm
	elektrisch	Power/SPS: 8-pol. Flanschstecker M12A; Signal: 8-pol. Flanschdose M12A; Ethernet: 4-pol. Flanschdose M12D (DHCP-fähig); USB: 5-pol. Flanschdose M12A
Montage		Hutschienenmontage/Verschraubung über Adapter
Temperaturbereich	Lagerung	-10 ... +85 °C
	Betrieb	-10 ... +55 °C
Luftfeuchtigkeit		20 % RH ... 80 % RH (nicht kondensierend)
Schock (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms in 3 Achsen je zwei Richtungen, je 1000 Schocks
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		2 g / 10 ... 500 Hz in 3 Achsen, je 10 Zyklen
Schutzart (DIN EN 60529)		IP65 (angeschlossen)
Material		Aluminium, schwarz eloxiert
Gewicht		ca. 200 g
Kompatibilität		Mit allen CFS-Sensoren ^[5]
Bedien- und Anzeigeelemente		Bedienung über Tastatur und Webinterface, Visualisierung durch 13 weiße LEDs
Besondere Merkmale		Multi-Farben-Teach Funktion, Automatische Anpassung der Beleuchtungshelligkeit, Messsignalverstärkung und Mittelwertbildung in Abhängigkeit der Messfrequenz, einstellbare Haltezeit von > 30 μ s

^[1] Maximaler Farbabstand ΔE von 1000 aufeinander folgenden Messungen vom Farbwert einer roten und einer dunkelgrauen (R = 5%) Referenzkachel, gemessen mit Sensor CFS4-A20 bei 1000 Hz und Helligkeitsabgleich auf Weißstandard (R = 95%)

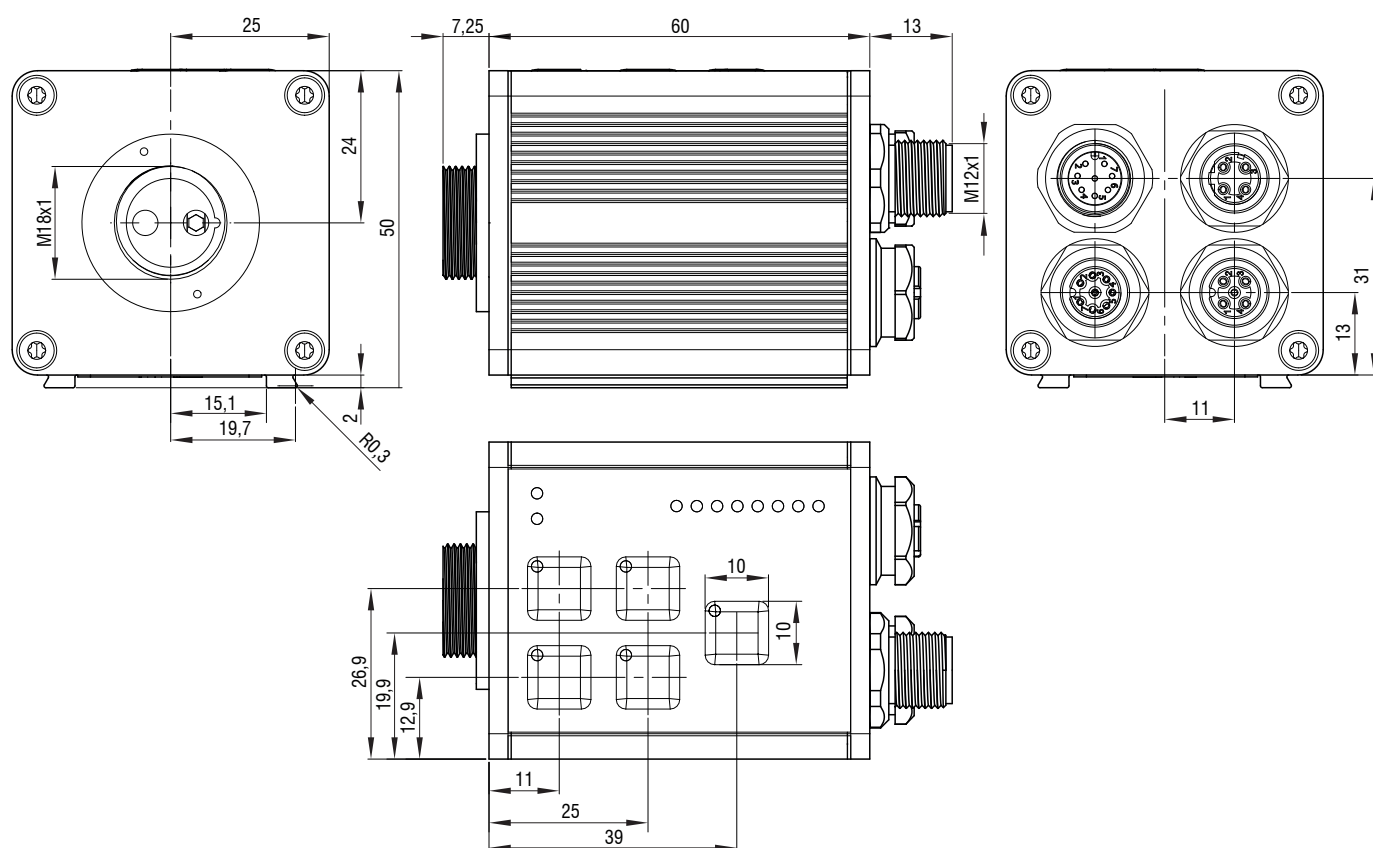
^[2] d.M. = des Messbereichs

^[3] RS232 einstellbar bis max. 115200 Baud

^[4] Optionale Anbindung über PROFINET, EtherNet/IP oder EtherCAT per Schnittstellenmodul

^[5] Auch mit alten Baureihen kompatibel (FAR, FAD, FAL, FAZ und FAS)

Abmessungen:



Alle Abmessungen in mm, nicht maßstabsgetreu.