



Mehr Präzision.

Sensorsysteme zur Prüfung von LEDs und Selbstleuchtern

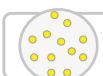
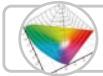
Farbe | Intensität | Funktion | Leucht-Spektrum

LEDs und Beleuchtungen



Sensorsystem zur LED-Prüfung

colorCONTROL MFA

-  Mehrstellen-Farberkennungs-System
-  Serie aus 7 Messstellen:
MFA-7, MFA-14, MFA-21, MFA-28
-  Farbprüfung im XYZ-, xyY-, Luv-, uvl- und RGB-Farbraum
-  Farbunterscheidung, Intensitätsprüfung
& Funktionstest
-  Ausgabe der dominanten Wellenlänge
(λ_{dom}) und Farbtemperatur (CCT)



Merkmale:

- Universelle Ankopplung von MFS Empfangssensoren
- Wahlweise mit 7, 14, 21 oder 28 Messkanälen
- Individuelle Anpassung der Sensorkonfiguration
- Jede Messstelle frei konfigurierbar auf Farbe, Intensität und Funktion
- Integration in Prüfablauf über RS232, RS422 oder USB-Schnittstelle
- Ausgabe von XYZ-, xyY-, Luv-, uvl-, RGB-, CCT-, λ_{dom} -Werten
- Wechselbare MFS Empfangssensoren
- Sensorleitungen mit max. 2 m Kunststofffaser oder max. 5 m Glasfaser
- Umfangreiche Auswertung und Anzeige durch Software-Tool

Anwendungen:

- Selbstleuchter-Prüfung
- LED-Prüfung (Binning)
- Anzeigen-Prüfung
- Display-Prüfung
- 7-Segment Anzeigen-Kontrolle
- Frontpanel-Prüfung

Funktion:

Die Farb-, Intensitäts- und Lichtinformationen werden über einzelne Faserbündel direkt vom Messobjekt in den MFA Controller eingekoppelt. Mit einem MFA-28 können bis zu 28 Prüflinge gleichzeitig überwacht werden.

Die Prüfung von unzugänglichen und weit auseinander liegenden Prüflingen ist mit der MFA Serie einfach zu realisieren, da über Lichtwellenleiter die Information in die Auswerteeinheit übertragen wird.

Vorteile

- Hohe Reproduzierbarkeit
- Hohe Messrate und Dynamik
- Kundenspezifische MFS-Sensoren (Länge und Ausführung)
- Digitale Schnittstellen: USB, RS422 oder RS232



Modell	MFA-7	MFA-14	MFA-21	MFA-28
Artikelnummer	11094994	11094995	11094996	11094997
Anzahl Messkanäle	7	14	21	28
Reproduzierbarkeit ¹⁾		xy < ± 0,000025		
Spektralbereich		400 ... 700 nm		
Empfindlichkeitsbereich		1 ... 50.000 lx		
Messwerte		XYZ, xyY, Luv, uvL, RGB, CCT, λdom		
Messrate ²⁾	< 100 Hz	< 80 Hz	< 60 Hz	< 50 Hz
Temperaturstabilität	Nullpunkt Temperaturbereich		< 0,09 % d.M. / K	
Empfindlichkeit			< 0,09 % d.M. / K	
Versorgungsspannung		+ 24 V DC ± 10%		
Maximale Stromaufnahme		500 mA		
Digitale Schnittstelle		USB, RS422 oder RS232		
Anschluss	optisch Anschluss elektrisch	7 Anschlüsse oder Steckplätze für MFS Sensoren 14 Anschlüsse oder Steckplätze für MFS Sensoren 8-pol. Buchse M12 für RS422 / RS232 / USB 4-pol. Stecker für Spannungsversorgung	21 Anschlüsse oder Steckplätze für MFS Sensoren	28 Anschlüsse oder Steckplätze für MFS Sensoren
Montage			Verschraubung über vier Durchgangsbohrungen	
Temperaturbereich	Lagerung Betrieb		-10 ... +55 °C +0 ... +50 °C	
Luftfeuchtigkeit			20 ... 80 % r.H. (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		
Schutztart (DIN EN 60529)	Frontseite		IP20	
Material			Aluminiumgehäuse schwarz beschichtet	
Gewicht	247 g	262 g	278 g	293 g
Kompatibilität			Mit allen MFS Sensoren	
Bedien- und Anzeigeelemente		Status LED (grün: Fehlerfreier Betrieb; orange: Fehler; blau: Übersteuerung)		

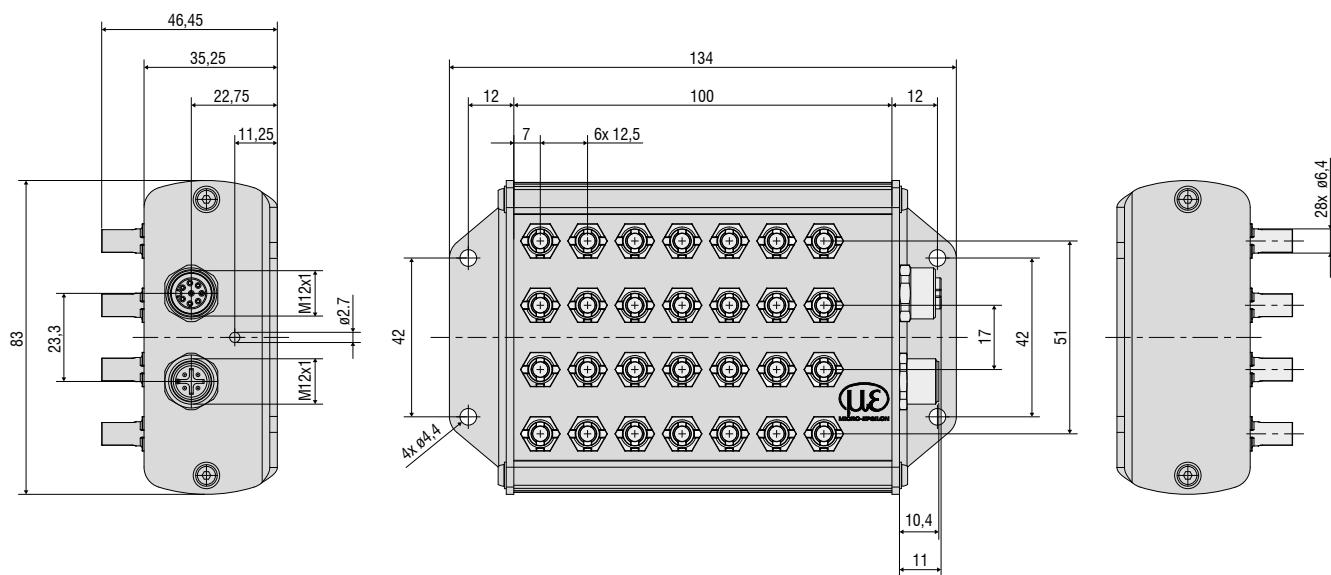
¹⁾ Maximale Farbabweichung in x und y von 1000 aufeinander folgenden Messungen auf rot, grün, blau und Weißlicht einer RGB-LED mit 12W/m und 300 lm/m.

Gemessen mit Sensor MFS-K04 bei 10 Hz Daterrate und Helligkeitsabgleich auf RGB-Farbmischung weiß mit maximaler Beleuchtungsstärke.

²⁾ Gültig für eine Baudrate von 230400 und der Übertragung der Farbwerte plus Zeitstempel. Durch die Übertragung von λdom und CCT wird diese kleiner.

Abmessungen:

Maße in mm, nicht maßstabsgerecht



Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



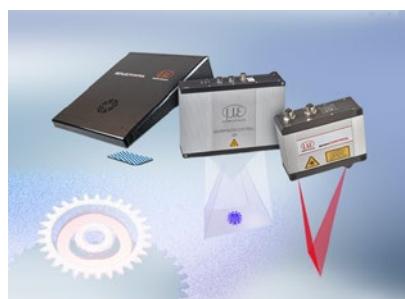
Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion