

Abmessungen **65 x 65 x 36mm**

Messbereich typ. 1 ... 500 mm



- ✓ Großer Arbeitsbereich: typ. 1 mm ... 500 mm (abhängig von dem verwendeten Lichtleiter sowie der Aufsatzoptik)
- ✓ Große Auswahl an Lichtleitern (Reflex- bzw. Durchlichtbetrieb)
- ✓ Bis zu 3 Farben (bzw. Farbgruppen) speicherbar
- ✓ RS232-Schnittstelle (USB- oder Ethernet-Adapter optional)
- ✓ Superhelle Weißlicht-LED
- ✓ Farb-, Kontrast- und Graustufenerkennung
- ✓ Fremdlichtunempfindlich
- ✓ Helligkeitsnachregelung zuschaltbar
- ✓ Scanfrequenz max. 90 kHz
- ✓ Schaltfrequenz typ. 60 kHz
- ✓ 3 Analogausgänge zur Ausgabe der Farbwerte an SPS
- ✓ 2 Digitalausgänge für eingelernte Farben
- ✓ TEACHEN über PC oder externen Eingang
- ✓ Verschiedene Auswertelgorithmen aktivierbar
- ✓ Parametrisierbar über Windows® Software, Scope-Funktion
- ✓ Temperaturkompensiert
- ✓ Mittelwertbildung zuschaltbar
- ✓ Farbkontrolle von Selbstleuchtern (LEDs, Halogenlampen, Displays, ...)
- ✓ 3-FarbfILTERdetektor (True Color Detektor: "Farben sehen wie der Mensch")

Ausgabe über drei Analogausgänge mit bis zu 90 kHz

Beschreibung

Beim **OF650080** handelt es sich um einen Farbsensor, der selbst geringste Farbunterschiede nahezu in Echtzeit wiedergeben kann. Am Ausgang stehen Analog- und Digitalsignale zur Auswahl. Durch die Verwendung von Lichtleitern kann sowohl im Durchlicht- als auch im Aufsichtbetrieb kontrolliert werden.

Hierbei steht eine große Auswahl von Lichtleitervarianten zur Verfügung. In Verbindung mit den jeweiligen Aufsatzoptiken können zum einen im Reflexlichtbetrieb Spotgrößen beginnend ab einem Durchmesser von 0.2 mm bei einem Objekt-Abstand von 10 mm bis hin zu Objekt-Abständen von 500 mm und Spotgrößen von 50 mm erreicht werden, und zum anderen im Reflexlichtbetrieb Sender-Empfängerdistanzen von bis zu 1000 mm überbrückt werden.

Mit Hilfe der Windows® PC-Software kann der Sensor bequem parametrisiert werden. Über die in der Software

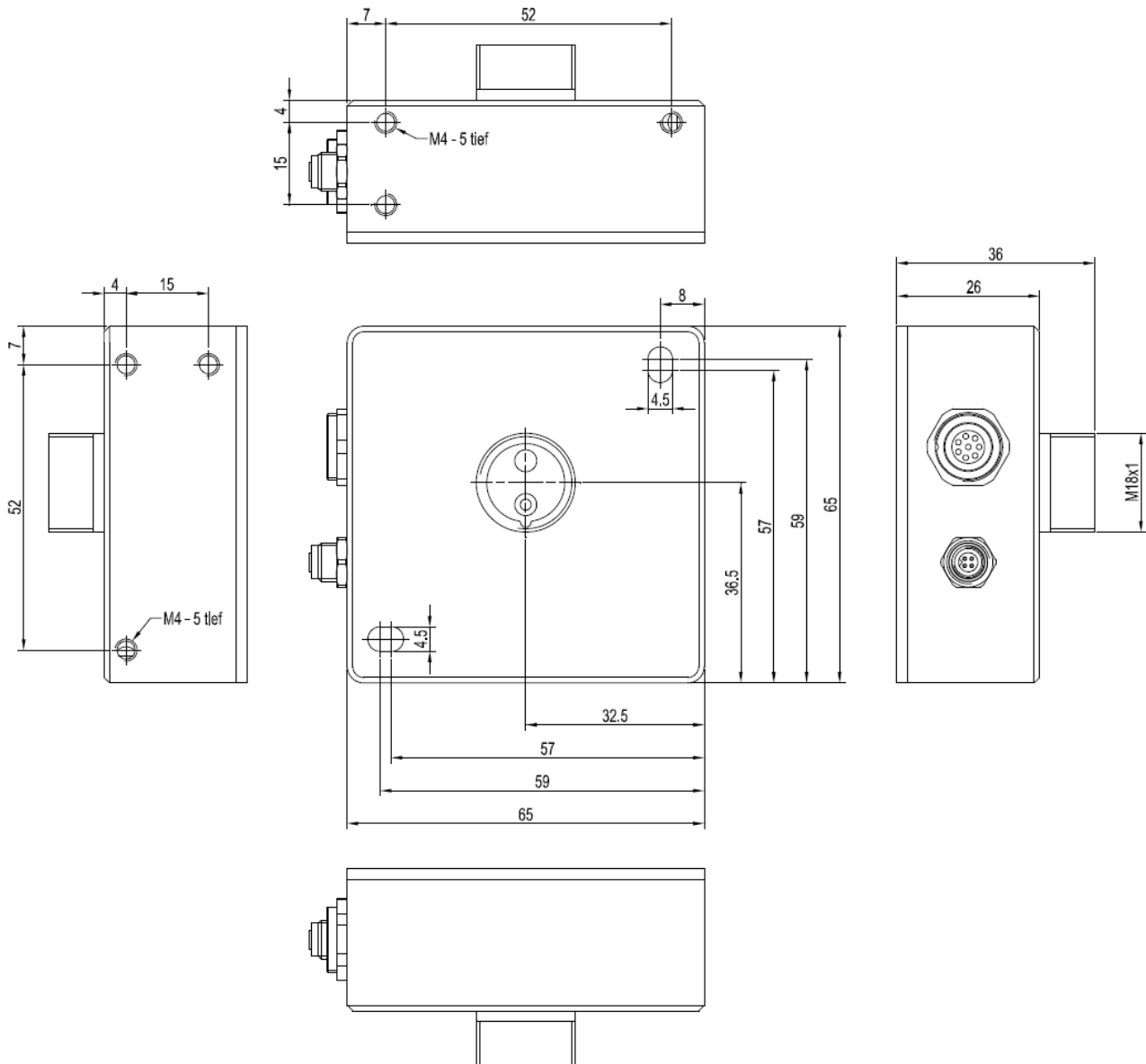
integrierte Scope-Funktion kann der Signalverlauf quasi in Echtzeit verfolgt werden.

Der Sensor kann sowohl passive als auch aktive Objekte kontrollieren. Die Analogausgänge des Sensors informiert dabei über die aktuellen Farbwerte, während über die Digitalausgänge kontrolliert werden kann, ob sich die Farbe des jeweiligen Objekts im zulässigen Toleranzbereich befindet. Mit einer Scanfrequenz von bis zu 90 kHz sind auch Hochgeschwindigkeitsanwendungen umsetzbar.

Anwendungsbeispiele

- ▶ Regelung von Farbbeimischung
- ▶ Kontrolle von Helligkeitsabweichungen
- ▶ Farbkontrolle von Selbstleuchtern (LEDs, Displays, ...)

ABMESSUNGEN



BELEGUNG

Anschluss an SPS

Anschluss an PC

Pin	Farbe	Belegung	Pin	Belegung
1	weiß	GND (0V)	1	+24VDC (+Ub, OUT)
2	braun	+24VDC (±10%)	2	GND (0V)
3	grün	IN0	3	RxD
4	gelb	OUT0 (Digital 0: Type 0 ... 1V, Digital 1: Type +Ub - 10%)	4	TxD
5	grau	OUT1 (Digital 0: Type 0 ... 1V, Digital 1: Type +Ub - 10%)		
6	rosa	OUT2 (Analog R oder X oder s: 0 ... +10V)		
7	blau	OUT3 (Analog G oder Y oder i: 0 ... +10V)		
8	rot	OUT4 (Analog B oder INT oder M: 0 ... +10V)		

Artikel-Nr.	OF650080
Variante	Farbsensor, analog

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	24V DC \pm 10%
Stromaufnahme (ohne Last)	< 160mA
Ausgangsstrom (max. Last)	100mA
Kurzschlussfest	+
Verpolungssicher	+
Eingangssignal	IN0 (Pin 3), digital (0V/+24V)
Ausgangssignal	OUT0 und OUT1 (Pin 4 und 5): digital (0V/+Ub), npn-, pnp-fähig (Hell-, Dunkelschaltung umschaltbar)
Ausgangssignal (Analog)	OUT2, OUT3, OUT4 (Pin 6, 7 und 8): Spannungsausgang 0 ... +10V (R,G,B oder X,Y,INT oder s,i,M)
Schnittstelle	RS232
Ausschaltverzögerung	0 ... 100ms (Einstellbar über PC-Software)
Mittelwertbildung	Max. 32768 Werte (Einstellbar über PC-Software)
Messfrequenz	AC-Betrieb: max. 25kHz DC-Betrieb: max. 90kHz
Schaltfrequenz	typ. 60kHz
Analoge Bandbreite	typ. 90kHz (-3dB)
Sendeelement	Superhelle Weißlicht-LED
Messbereich	mit Reflexlicht-Lichtleiter: typ. 1... 500 mm Abstand (abhängig von Lichtleiter und Aufsatzoptik) mit Durchlicht-Lichtleiter typ. 10... 500 mm Abstand (abhängig von Lichtleiter und Aufsatzoptik)
Empfangelement	3-Farbfiterdetektor (TRUE COLOR Detektor, "Farben sehen wie der Mensch"), Farbfiterkurven nach CIE 1931
Empfänger-Verstärkungsfaktorumschaltung	8 Stufen (AMP1 ... AMP8), einstellbar über PC-Software
Fremdlichtsicherheit	max. 5000 Lux
Lichtfleckgröße	rund: typ. \varnothing 0.2 ... \varnothing 20 mm rechteckig: typ. 3 x 0.5 mm ... 6 x 1 mm abhängig von Lichtleiter und Aufsatzoptik
Wiederholgenauigkeit	im x,y Farbbereich jeweils 1 digit bei 12-Bit-A/D-Wandlung
Temperaturdrift	$\Delta X/\Delta T$; $\Delta Y/\Delta T$ typ. 0,2 digits/ $^{\circ}$ C (< 0,01% / $^{\circ}$ C)
Farbabstand	$\Delta E \geq 0,5$
Farbräume	X Y INT siM (Lab)
Datensicherheit	nichtflüchtiges EEPROM mit Parametersätzen für max. 3 Farben (max. 31 Farben im Gruppenmodus)
Abmessungen	65 x 65 x 36 mm (incl. Lichtleiteraufnahme M18x1, ohne Anschlussbuchsen)
Material (Gehäuse)	Aluminium, schwarz eloxiert
Schutzart (EN 60529)	IP64
Anschluss	Verbindung zur SPS: 8-pol. Flanschdose (Binder Serie 712) Verbindung zum PC: 4-pol. Flanschdose (Binder Serie 707)
Temperatur (Betrieb)	-20 ... +55 $^{\circ}$ C
Temperatur (Lagerung)	-20 ... +85 $^{\circ}$ C
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2

ANSCHLUSSZUBEHÖR

Anschluss an SPS

VK207B45 (2m, gerade)



Anschluss an PC über RS232

VK207F44 (2m, gerade)



Anschluss an PC über USB

VK207U44 (2m, gerade)

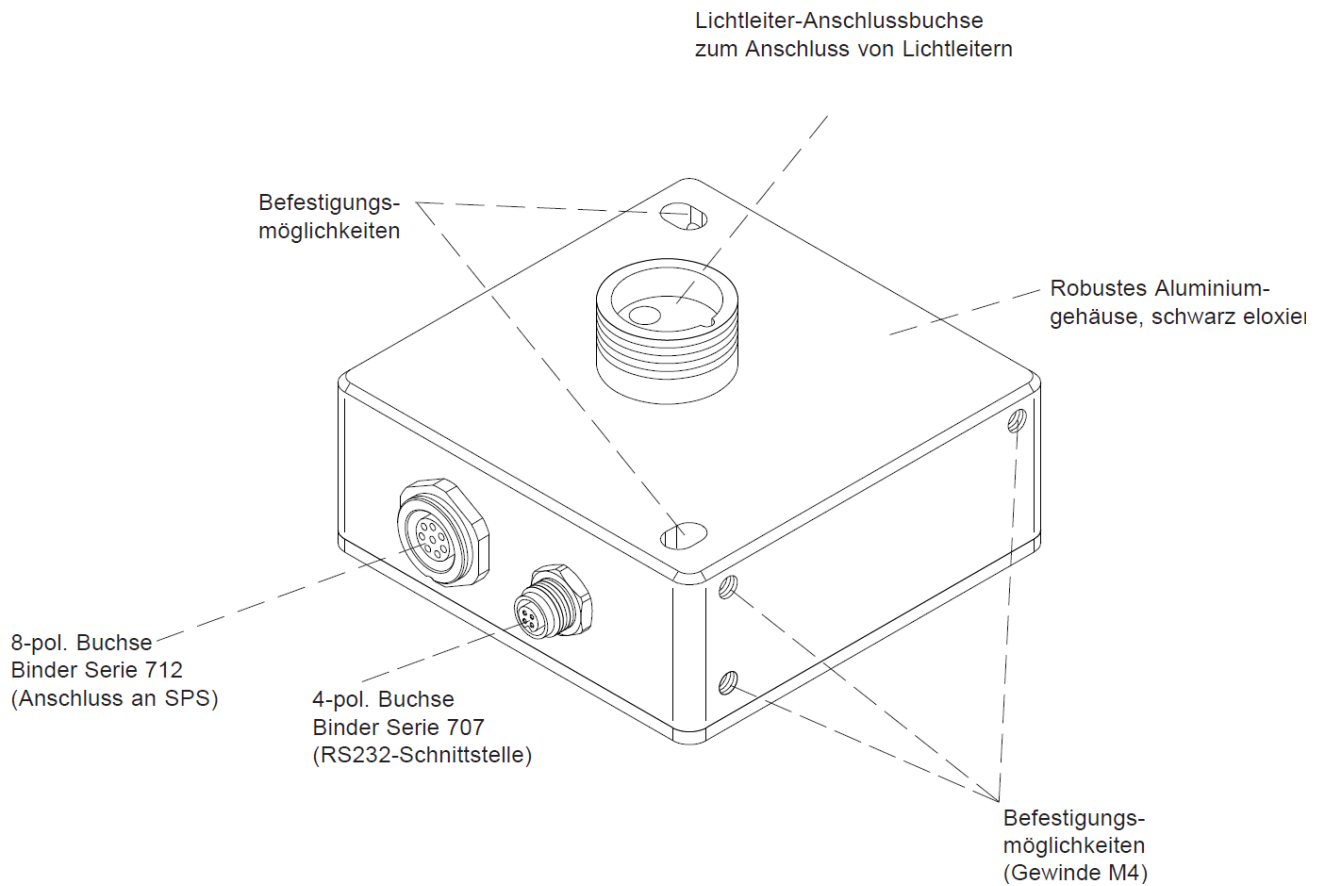


Anschluss an PC über Ethernet

VKSI0297



AUFBAU



Sicherheitshinweis: Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.