



**Bestellbezeichnung**

**VCS210**

Farbsensor

Lichtleitergerät für Glasfaserlichtleiter

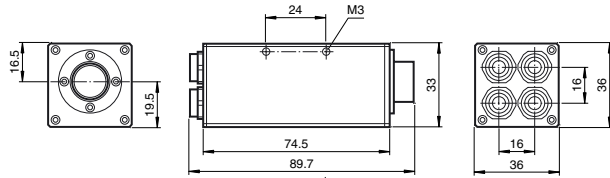
**Merkmale**

- Farbsensor für den Anschluss von Glasfaser-Lichtleitern
- Zuverlässige, automatisierte Farberkennung
- 255 Farben einlernbar
- Extrem schnelle Ansprechzeit
- Unabhängig von Helligkeitsschwankungen und Glanzeinflüssen
- Hohe Funktionalität, aber einfache Bedienung über Software
- Transparenterkennung

**Beschreibung**

Farberkennung der höchsten Dimension ist ein Kennzeichen des Farbsensors VCS210. Die Farberkennung erfolgt im Lab Farbraum, welcher das menschliche Farbempfinden nachbildet, unabhängig von Helligkeitsschwankungen. Durch eine extrem schnelle Ansprechzeit von bis zu 90 µs sind schnelle Prozessabläufe gewährleistet und durch seine hohe Funktionalität können bis zu 255 Farben eingelernt werden. Die Erkennung feinsten Farbunterschiede, Steckerkonfektionierung, Primererkennung oder Selbstleuchterdetektion sind typische Applikationen. Durch die Adaption von Lichtleitern ist der VCS210 auch in rauer Umgebung einsetzbar.

**Abmessungen**



**Elektrischer Anschluss**

Pinbelegung 8-polige M9-Buchse (Power supply)



Pin	Signal	Farbe
1	N.C.	weiß
2	N.C.	braun
3	TRG 1 (Trigger 1)	grün
4	TRG 0 (Trigger 0)	gelb
5	CLK_OUT (Steuerausgang)	grau
6	N.C.	rosa
7	GND (Masse)	blau
8	+UB (Betriebsspannung)	rot

Pinbelegung 8-polige M9-Buchse (Output)



Pin	Signal	Farbe
1	OUT1 Ausgang 1	weiß
2	OUT2 Ausgang 2	braun
3	OUT3 Ausgang 3	grün
4	OUT4 Ausgang 4	gelb
5	OUT5 Ausgang 5	grau
6	OUT6 Ausgang 6	rosa
7	OUT7 Ausgang 7	blau
8	OUT0 Ausgang 0	rot

Pinbelegung 4-polige M9-Buchse (USB)



Pin	Signal
1	GND
2	VBUS
3	D-
4	D+

Pinbelegung 4-polige M9-Buchse (serial)



Pin	Signal
1	GND
2	TxD
3	RxD
4	N.C.

Veröffentlichungsdatum: 2010-01-21 09:35 Ausgabedatum: 2010-01-21 204805\_GER.xml

**Technische Daten**

**Allgemeine Daten**

Tastweite	abhängig vom verwendeten Lichtleiter	
Adapterform	18	
Lichtsender	Weißlicht LED, abschaltbar	
Lichtart	LED Weißlicht	
A/D-Wandler	3 x 12 Bit	
Zulassungen	CE	
Lichtempfänger	Dreibereichs-Fotodiode	
Farbraummodi	Körperfarben Selbstleuchter	
Farbspeicher	bis zu 255	
Farbverarbeitungsmodi	Farberkennung Farbklassifikation	
Farbauflösung	DE <sub>Lab</sub> ≤ 1	
Betriebsart	Externe Triggerung Fremdsynchronisation Selbstleuchter Körperfarben Farbgruppenbildung Farbsequenzerkennung	
Fremdlichtkompensation	dynamisch , abschaltbar	
Hysterese	H	0 ... 255 %

**Parametrierung / Software**

Parametrierung	Parametrierung über PC-Oberfläche	
----------------	-----------------------------------	--

**Anzeigen/Bedienelemente**

Betriebsanzeige	Software	
Funktionsanzeige	Software	
Bedienelemente	Software	

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	18 ... 28 V DC
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	max. 500 mA

**Eingang**

Steuereingang	2x Trigger Eingang	
---------------	--------------------	--

**Ausgang**

Schaltungsart	nach +U <sub>B</sub> schaltend, wenn Farbe erkannt , nach 0 V schaltend, wenn Farbe nicht erkannt	
Schnittstellen	RS 232, USB	
Signalausgang	1 Steuerausgang , 8 Gegentaktanschluss, kurzschlussfest, verpolgeschützt	
Schaltspannung	+UB -1 V	
Schaltstrom	max. 100 mA pro Ausgang	
Ansprechzeit	≥ 100 µs	
Impulsverlängerung	0 ... 65535 ms	

**Messgenauigkeit**

Langzeitdrift	0,05 DE/Tag	
Temperaturdrift	0,1 DE/°C	

**Normenkonformität**

Normen	EN 61000-6-2 EN 61326 EN 55011	
--------	--------------------------------	--

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-10 ... 55 °C (263 ... 328 K)	
---------------------	-------------------------------	--

**Mechanische Daten**

Schutzart	IP65	
Anschluss	M9-Stecker, 8-polig und M9-Stecker, 4-polig	
Material		
Gehäuse	Aluminium eloxiert	
Lichtaustritt	Lichtleiter	
Masse	150 g	

**Zubehör**

**USBA-2M-PUR-V34-G**

Verbindungskabel

**SUBD9-2M-PUR-V34-G**

Verbindungskabel

**V38S-G-2M-PUR-ABG**

Kabeldose, konfektionierbar

**LCRF 18-3,2-2,0-K4**

Glasfaser-Lichtleiter

**LCRF 18-1,1-2,0-K15**

Glasfaser-Lichtleiter

**LCRF 18-2,3-2,0-K16**

Glasfaser-Lichtleiter

**LCEF 18-3,2-2,0-K4**

Glasfaser-Lichtleiter

**LCEF 18-1,1-2,0-K16**

Glasfaser-Lichtleiter

**LCEF 18-3,2-2,0-Z1**

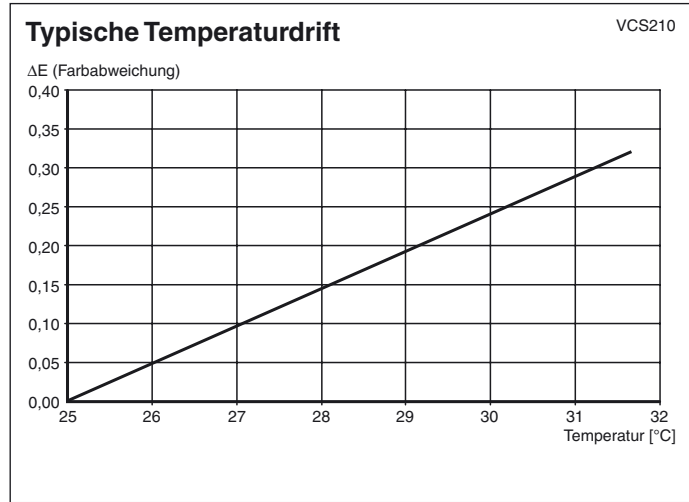
Glasfaser-Lichtleiter

**OMH-VCS210**

Montagehilfe

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet.

**Kurven/Diagramme**



**Zusatzinformationen**

**Erläuterung der Signale an Sensorbuchse SB1(Power supply):**

Pin	Name	Bedeutung	Spezifikation
1	N.C.		
2	N.C.		
3	TRG 1	Einspeisung eines Triggerimpulses zur externen Synchronisation	LOW: 0 V ... 3 V; HIGH: 18 V ... 28 V
4	TRG 0	1. Eingang zur Aktualisierung der Sensorausgänge (steigende Flanke) im „EXTERN“ Modus 2. Eingang für Triggergesteuerte Farbsequenz im „TRIGG. SEQU.“ Modus (steigende Flanke) 3. Eingang für zeitgesteuerte Farbsequenzerkennung im „TIMED SEQU.“ Modus (steigende Flanke) 4. Eingang für externes Teach-In im „EXT. TEACH“ Modus (steigende Flanke)	LOW: 0 V ... 3 V; HIGH: 18 V ... 28 V
5	CLK_OUT	Ausgang zur Synchronisation einer externen Zusatzbeleuchtung oder weiterer Sensoren	LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 4 mA
6	N.C.		
7	GND	Masseanschluss	0 V
8	+UB	Betriebsspannung	18 V DC ... 28 V DC max. 500 mA

**Erläuterung der Signale an Sensorbuchse SB2 (Output):**

Pin	Name	Spezifikation
1	OUT 1	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
2	OUT 2	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
3	OUT 3	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
4	OUT 4	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
5	OUT 5	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
6	OUT 6	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
7	OUT 7	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA
8	OUT 0	Gegentaktausgang, LOW: 0 V; HIGH: +U <sub>B</sub> - 1 V, max. 100 mA

**Erläuterung der Signale an Sensorbuchse RS232:**

Pin	Name	Spezifikation
1	GND	0 V
2	TXD	- 5 V ... + 5 V
3	RXD	- 5 V ... + 5 V
4	N.C.	-

Parameter	Wert
Baud rate	9.600 ... 115.200
Data bits	8
Parity	no
Stop bits	1
Flow control	no

Hinweis:

Die Baud Rate der RS 232 Schnittstelle ist auf 28800 voreingestellt.

**Erläuterung der Signale an Sensorbuchse USB:**

Pin	Name	Spezifikation
1	GND	0 V
2	VBUS	+ 5 V
3	D-	- 400 mV
4	D+	+ 400 mV