

- 1: Objektiv
- 2: Beleuchtungseinheit
- 3: LED 2-farbig (gelb/grün)
- 4: Fokuseinsteller



Produktmerkmale

3D Sensor

Steckverbindung

Geräteschnittstellen: Digital Ein-/Ausgang; Analog Ausgang; Ethernet

Öffnungswinkel 40° x 30° (horizontal x vertikal)

Bildauflösung 176 x 132 Pixel

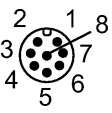

PMD 3D ToF (Time of Flight) Sensor zur

- Objektvermessung: Bestimmen / Vergleichen von Größe, Position, Drehlage, Qualität der Messung
- Vollständigkeitsüberwachung
- Füllstandsüberwachung
- Abstandsüberwachung

Elektrische Daten

Betriebsspannung	[V]	20,4...28,8 DC; nach EN 61131-2
Stromaufnahme	[mA]	< 2400 Spitzenstrom gepulst; typ. Mittelwert 420
Leistungsaufnahme	[W]	10 *)
Schutzklasse		III (PELV)
Sensorart		PMD 3D ToF-Chip
Eingänge		
Beschaltung		2 Eingänge (konfigurierbar), 24 V PNP/NPN gem. IEC 61131-2 Typ 3
Trigger		extern; 24 V PNP/NPN gem. IEC 61131-2 Typ 3
Ausgänge		
Ausgang		digitale Ausgänge: 3 Ausgänge (konfigurierbar), 24 V PNP/NPN, gem. IEC 61131-2 analoge Ausgänge: 1 Ausgang (konfigurierbar als Strom- oder Spannungsausgang) **)
Strombelastbarkeit je Ausgang	[mA]	100
Spannungsabfall	[V]	< 1
Kurzschlusschutz		getaktet
Überlastfest		ja
Analogausgang		
Genauigkeit (vom Endwert)		1 % ***)
Auflösung		12 Bit
Stromausgang	[mA]	4...20
- Max. Bürde	[Ω]	500

O3D310 - 3D Sensor - eclass: 27310205 / 27-31-02-05

- Min. Bürde [Ω]	230
Spannungsausgang [V]	0..10
- Min. Bürde [Ω]	10000
Erfassungsbereich	
Arbeitsabstand [mm]	300...10000 ****)
Max. Messbereich [m]	30 *****)
Auflösung Bildpunkte [Pixel]	176 x 132
Öffnungswinkel [°]	40 x 30 *****)
Bildwiederholrate max. [Hz]	25
Software / Programmierung	
Parametriermöglichkeiten	Über PC mit ifm Vision Assistant
Schnittstellen	
Parametrierschnittstelle	Ethernet TCP/IP: 10Base-T / 100Base-TX
Prozessschnittstelle	Ethernet TCP/IP: 10Base-T / 100Base-TX, Ethernet/IP
IP-Adresse	192.168.0.69
Subnetzmaske	255.255.255.000
Gateway IP-Adresse	192.168.0.201
Umgebungsbedingungen	
Fremdlichtsicherheit [klx]	8; *****)
Umgebungstemperatur [°C]	-10...50
Lagertemperatur [°C]	-40...85
Schutzart	IP 65 / IP 67
Zulassungen / Prüfungen	
EMV	DIN EN 61000-6-4 Störemission / industrielle Umgebung DIN EN 61000-6-2 Störfestigkeit / industrielle Umgebung
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27 50 g / (11 ms) nicht wiederholend DIN EN 60068-2-27 40 g / (6 ms) wiederholend
Vibrationsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6 2 g / (10...150 Hz) DIN EN 60068-2-64 2,3 g RMS / (10...500 Hz)
Elektrische Sicherheit	DIN EN 61010-2-201 Elektrische Versorgung nur über PELV-Stromkreise
Photobiologische Sicherheit	Infrarot LED (850 nm) Freie Gruppe (nach DIN EN 62471)
Mechanische Daten	
Gehäusewerkstoffe	Gehäuse: 1.4404 (V4A); Frontscheibe: PMMA; Funktionsanzeige: PA (Polyamid)
Gewicht [kg]	0,466
Anzeigen / Bedienelemente	
Anzeige	Funktionsanzeige 2 LED grün Ethernet Betrieb 2 LED gelb Schaltein-/ausgang 1 Schaltein-/ausgang 2
Elektrischer Anschluss	
Anschluss	M12-Steckverbindung
Anschlussbelegung	
	M12: Versorgung und Schaltein-/ausgänge 1: U+ 2: Triggereingang 3: GND 4: Schaltausgang 1 (digital oder analog) 5: Schaltausgang 3 Ready 6: Schaltausgang 2 (digital) 7: Schalteingang 1 8: Schalteingang 2
	M12: Ethernet 1: TD + 2: RD + 3: TD - 4: RD -
Sonstige Ausstattung	

O3D310 - 3D Sensor - eclass: 27310205 / 27-31-02-05

Interne Beleuchtung	Infrarot LED (850 nm) Unsichtbare Strahlung Licht emittierender Dioden
Zubehör Zubehör (mitgeliefert)	USB-Stick mit Software und Dokumentation; Schutzkappen
Bemerkungen	*) typischer Wert **) Der Analogausgang kann anstelle des digitalen Schaltausgangs 1 verwendet werden ***) Funktionsart Stromausgang (siehe Bedienungsanleitung) ****) bei 18% Reflektivität und 200 mm x 200 mm Objektgröße *****) abhängig von Einstellungen und Reflektivität, typisch bis zu 6000 mm *****) nominaler Wert ohne Verzeichnungskorrektur *****) bis 100 klx sind möglich bei verringerter Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit
Verpackungseinheit [Stück]	1
Weitere Daten	

Bildfeldgröße mit Verzeichnungskorrektur		
Messbereich / Abstand [m]	Länge [m]	Breite [m]
0,50	0,26	0,35
1,00	0,52	0,69
2,00	1,04	1,39
3,00	1,56	2,08
4,00	2,08	2,78
5,00	2,61	3,47

Einstellparameter	
Parameter	Einstellbereich
Triggermodus	kontinuierlich Prozessschnittstelle positive Flanke negative Flanke

Objektvermessung

Genauigkeit bei Objektvermessung			
Angaben gültig für - quaderförmige Objekte - Reflektivität 6...90 %, nicht glänzend - minimale Objektgröße 100 x 100 x 100 mm - Objekt in Bildmitte - Objektgeschwindigkeit < 0,2 m/s			
Messbereich / Abstand [m]	Typische Genauigkeit der Messwerte für Objektgröße (Länge, Breite, Höhe) [mm]	Typische Genauigkeit der Messwerte für Objektposition (Koordinaten x,y,z) [mm]	Typische Genauigkeit der Messwerte für Drehwinkel [°]
1,0...3,0	± 10	± 5	± 1

Weitere Daten zur Objektvermessung	
Bildwiederholfrequenz [Hz]	1
Arbeitsabstand [m]	0,3...5

Vollständigkeitsüberwachung

Mindesthöhe von Objekten bei Vollständigkeitsüberwachung		
	Objektgeschwindigkeit 0...0,2 m/s	Objektgeschwindigkeit > 0,2 m/s
Mindesthöhe (typisch)	25 mm	45 mm

Weitere Daten zur Vollständigkeitsüberwachung	
Die Bildwiederholfrequenz wird durch das Verwenden der Ankerfunktion reduziert.	
Bildwiederholfrequenz [Hz]	5
Arbeitsabstand [m]	0,3...5

Maximale Gebindegröße (orthogonale Gebindeanordnung)			64 Objekte
Füllstands- und Abstandsüberwachung			
Reproduzierbarkeit bei Füllstands- und Abstandsüberwachung			
Gemessen in Bildmitte bei 20°C Umgebungstemperatur.			
Die Reproduzierbarkeit kann mit den Filterfunktionen optimiert werden.			
Messbereich / Abstand [m]	Typische Reproduzierbarkeit (1 Sigma) der Abstandsmesswerte auf grauen Objekten (18 % Reflektivität) [mm]	Typische Reproduzierbarkeit (1 Sigma) einer ROI (Einstellung "ROI-Mittelwert") von 50x50 Pixel auf grauen Objekten (18 % Reflektivität) [mm]	Typische Genauigkeit (6-90 % Reflektivität) [mm]
0,3...1,0	8	0,3	± 7
1,0...3,0	12	0,4	± 7
3,0...5,0	20	0,7	± 10
5,0...7,0	30	1,0	± 15
7,0...8,0	50	1,7	± 20
Temperaturdrift			
Typ. Temperaturdrift von -10...+50 °C [mm/K]			0,2