

LASER TRIANGULATION: VCNANO3D-Z

3D - The smart way!

Die VC nano 3D-Z integriert Laser und intelligente Kamera in einem Gehäuse, das je nach Arbeitsabstand in der Größe variiert. Dank des leistungsstarken blauen Lasermoduls ist der Sensor extrem unempfindlich gegenüber Fremdlicht bis zu 100.000 Lux. Die Lasertriangulation findet direkt im FPGA des SoC-Zynq-Moduls statt, so dass der Dual-Core ARM komplett frei ist für die Applikationsaufgaben. Die 3D-Punktewolke kann bequem über die 1 Gbit-Schnittstelle direkt auf dem PC ausgewertet werden.

The VC nano 3D-Z integrates a laser and intelligent camera in one housing, varying in size for different working distance. Thanks to the powerful blue laser module this sensor is extraordinarily insensitive to extraneous light, up to 100.000 Lux. The FPGA in the internal SoC Zynq module is used for laser triangulation tasks, so the dual core ARM is completely free for application tasks. The 3D point cloud can be processed comfortably via the 1 Gbit interface on a PC.



VCnano3D-Z

Scan rate: up to 2 kHz

Laser: Class 2, wavelength 450nm, 130mW, blue laser line

Processor: high-end SoC Zynq combining Dual-Core ARM + FPGA

Interface: 6x input, 4x output, at 400mA, 1Gbit Ethernet, Encoder

Supply Voltage: 24V+/- 20%

Dimensions: regular housing 140 x 83 x 37mm, appr. 400g

Die VC nano 3D-Z-Modelle gibt es in mehreren Varianten, je nachdem was für die Applikation benötigt wird. Die verschiedenen Modelle sind für einen optimalen Arbeitsabstand und die ideale Auflösung ausgerichtet.

The VC nano 3D-Z models are available in several versions – depending on the specific application. The different models are optimized for working distance and resolution.

LASER TRIANGULATION: VCNANO3D-Z

3D - The smart way!

MODELLVARIATIONEN (AUSWAHL)

MODEL VARIATIONS (SELECTION)

Model (focal distance [mm] / angle [deg])	8/30 regular	8/34 regular	8/30 large	8/34 large	8/30 xlarge	8/34 xlarge	8/30 xxlarge	8/34 xxlarge	6/32 regular
Minimal distance Z [mm]	90	80	170	150	285	245	460	400	70
Maximal distance Z [mm]	245	195	470	375	785	625	1285	1020	285
Minimal distance X [mm]	65	65	130	120	215	200	350	325	80
Maximal distance X [mm]	150	125	295	240	495	400	810	660	230
Resolution X Min [µm]	60	50	110	100	170	160	280	260	70
Resolution X Max [µm]	120	100	240	190	390	320	640	520	190
Resolution Z Min [µm]	10	10	20	20	30	30	40	40	10
Resolution Z Max [µm]	40	30	80	60	130	90	220	150	70

KONTAKTIEREN SIE UNS FÜR WEITERE, AUCH KUNDENSPEZIFISCHE MODELLE. WIR BERATEN SIE GERN!

PLEASE CONTACT US FOR ADDITIONAL MODELS AND CUSTOM DESIGNS. WE'RE GLAD TO HELP!

3D Applikationsbeispiele

- **Standardaufgaben** wie Profil- und Dimensionen-Messung: Breite, Dicke, Höhe, Winkel
- **Schweißnaht-Inspektion** wie Geometrie vermessen: Lage und Breite, Fehlstellen-Detektion (z.B. Poren, Einbrandkerben etc.). Vorteil der VCnano 3D-Z: 2D + 3D Messungen können parallel durchgeführt werden.
- **hochpräzise Schweißnaht- und Kleberauppen-Führung** verschiedener Geometrieformen (V-Spalt, I-Stoß, Überlapp-Stoß, Kehlnaht etc.). Effekte wie Wärmeverzug sowie Material- und Lagetoleranzen werden automatisch ausgeglichen.
- **3D Scan großer Objekte:** automatisiertes Handling auch bei großen Produktionsteilen, Teile-Erkennung und korrekte Positionierung (z.B. bei Karosserieteilen).
- **Lebensmittel Volumen-Messung:** zur Portionierung, Bestimmung des spezifischen Gewichts und Sortierung in Qualitätsstufen.

3D Applications Examples

- **Standard Tasks** like profile and dimensional measurement: width, thickness, height, angle
- **Weld Seam Inspection** like position + width measurement, defect detection (i.e. pores/pin holes, arches, dents). Advantage of using VCnano 3D-Z: Parallel processing of 2D + 3D measurement tasks.
- **High-Precision Weld Seam and Adhesive Bead Tracking** of gaps, lap joints, fillet welds etc. Effects such as warping or material and position tolerances are automatically adjusted.
- **3D Scans of Huge Objects:** automated handling even of huge production parts, identifying parts and correct positioning (i.e. in Automotive Industry).
- **Volume Measurement of Food** for portioning foods, verifying specific weight and sorting for quality classification.

