

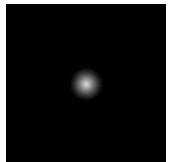
OPTIK · MESS- UND PRÜFTECHNIK
VERTRIEB · BERATUNG · TRAINING



ELWIMAT®-VFS 2000

Großwinkelmessgerät - Vignettierung als Messprinzip ,Vignetting Field Stop' VFS mit Sekundengenauigkeit

Der ELWIMAT®-VFS nach dem „Vignettierenden Feldblendenverfahren“ ist ein patentiertes, kompaktes, elektronisches Messsystem mit hochpräziser, verzeichnungsfreier Optik für große Winkelmessbereiche auch bei großen Arbeitsabständen. Integrierte Kamera sowie leistungsstarke LED-Beleuchtung ermöglichen automatisierte Auswertung über einen weiten Empfindlichkeits- und Anwendungsbereich. Mit Hilfe spezieller Reflektoren lassen sich damit gleichzeitig auch Rollwinkel, Abstand und laterale Positionsabweichungen im μm -Bereich bestimmen.



Features:

- Absolut neues Messprinzip zur gleichzeitigen 2D-Winkelmessung
- Praktisch keine Einschränkung in Messbereich und Arbeitsabstand
- Hohe Genauigkeit und Linearität im Winkel-Sekundenbereich
- Subpixelgenaue Bildverarbeitung mit bis zu 1/60 Pixelauflösung
- Intuitiv bedienbare Software unter WINDOWS oder LINUX
- Einbindung in bestehende Architekturen und Messanlagen durch IP-Schnittstelle
- Echtzeitfähig mit Hardware-Trigger-Option
- Messsystem erweiterbar auf Positionsmessung

Für Applikationen an nicht verspiegelten Optiken sind spezielle Kontrastoptionen erhältlich.



Einsatzgebiete

- Erfassung großer Winkel auch bei großen Abständen
- Winkelmessung optischer und mechanische Baugruppen
- Justieren von opto-mechanischen Komponenten
- Keilwinkelmessung an Prismenkeilen bis 30°
- Zentriermessung an Sphären und Asphären
- Formmessung großer Spiegelsubstrate mit DaOS-Prinzip
- Radienmessung an langen Radien $> 1 \text{ m}$
- Monitoring von Montage-Anlagen
- Vorbereitet für Industrie 4.0 Einsatz

Labor-Modul für Entwicklungsumgebung

Ein Labor-Modul bietet diverse Schnittstellen wie RS232, USB 3.0, TCP-IP über RJ45-Connector. Es erlaubt direkten Zugriff auf die Steuerung der Datenerfassung und die Anbindung an die eigene Laborumgebung.

Prozess-Messablaufsteuerung

Für fertigungsnahe Messanlagen stehen Add-On-Softwaremodule mit Prozessabläufen und Touch-Menueführung zur Verfügung: Analoge und digitale Winkelmessung, Keilwinkelmessung, Zentriermessung, Fluchtungs- und Geradheitsmessung, Monitoring bis 6 DoF.

Toleranzfelder mit Farbumschlag

Es können Toleranzfelder definiert werden, welche im Kamerafenster dargestellt werden (Kreis, Quadrat, Rechteck). Die Ziffernwerte werden in entsprechenden ‚Signalfarben‘ dargestellt. Bei Überschreiten des Toleranzfeldes wird das Ziffernfeld auf rot geschaltet.

Echtzeitfähig über Extern-Trigger

Die subpixelgenauen Messwerte lassen sich auf Wunsch getriggert in Echtzeit abrufen, in Tabellen abspeichern und als csv-Datei exportieren.

Erweiterungsmöglichkeiten/ Zusatzsensoren

Das Messprinzip der Vignettierungsmethode ist geeignet, um auch absolute Positionsmessungen bzw. Fluchtungsmessungen durchzuführen. Ausserdem ermöglichen entsprechende Schnittstellen die Anbindung von zusätzlicher Sensorik wie Nivelliergeräte, Laserinterferometer und andere.

Sehen Sie dazu auch unser Broschüre ELWIMAT-VFS 4000 oder Fragen Sie bei uns an.

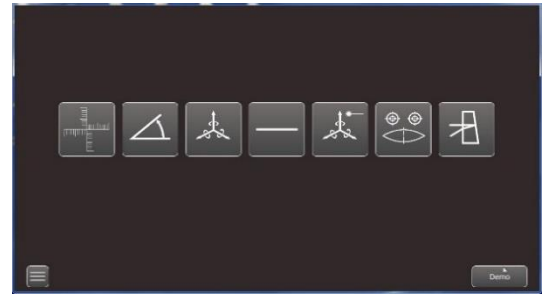


Bild: Intuitive Software mit Touch-Bedienung

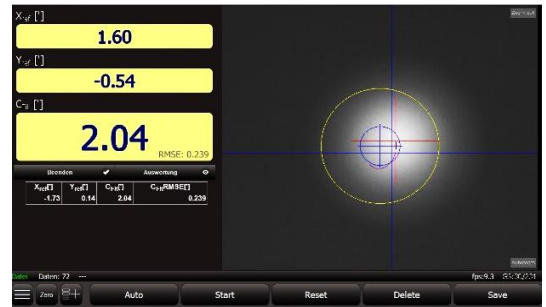


Bild: Zentriermessung mit Toleranzkreis

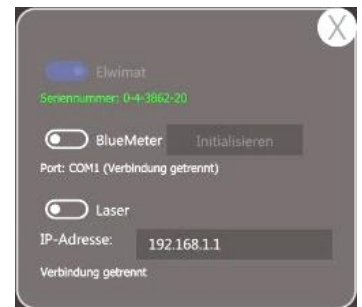


Bild: Auswahl von Zusatzsensoren

Technische Daten

Brennweite/ F-No.	35-4,8	46-4,8	90-6,8	140-8	200-10	300-15
Anzahl Messachsen Winkel	2	2	2	2	2	2
Messbereich, 2w ¹⁾ / °	11°	6,5°	3,4°	2,2°	1,5°	1,0°
Messbereich, 2w ¹⁾ / wsec	39.600	23.400"	12.000"	7.900"	5.500"	3.700"
Pixel-Auflösung ²⁾ / wsec	26"	20"	10"	7,2"	4,8"	3,6"
Auflösung (empfohlen) ³⁾ / wsec	0,3"	0,2"	0,1"	0,1"	0,05"	0,05"
Reproduzierbarkeit R ³⁾ / wsec	0,4"	0,3"	0,15"	0,12"	0,1"	0,1"
Wellenlänge LED ww./ nm	405 / 480 / 530 / 630 / 880					
freie Öffnung	7,3	9,6	13	20	20	20
min. Ø des Spiegels ⁴⁾	27,5	30	33	37	40	40
Gewicht AK-Sensor/ kg	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1
Abmessungen AK-Sensor	Ø 40 f8; 107 x 62 x 110 mm ³					
Schnittstellen/ Protokoll	USB 3.0, TCP-IP / JSON					
Lieferumfang	Autokollimationssensor, Sensorkabel, Software ELWISOFT-Base					
Genauigkeit, Linearität	< 1 % des Messwertes + 2R					
Best. Nr.	802 100	802 101	802 102	802 103	802 104	802 105
Lieferumfang	Autokollimationssensor, Sensorkabel, rugged Touch-Modul mit integrierter Mapping Datei					
Genauigkeit, Linearität ⁵⁾	< 0,1 % des Messwertes + 2R					
Best. Nr.	802 300	802 301	802 302	802 303	802 304	802 305

1) in X-Richtung; Y-Richtung = 0,75*X, Arbeitsabstand s > 3-facher Brennweite 3 f'

3) mit Software ELWISOFT-Base

5) mit Kompensationsdatei (Mapping-Datei)

2) für IDS-Treiber und Software mit Pixelauflösung

4) für max. Messbereich und Arbeitsabstand s = 3 f'