

---

---

# Nano Vibration Analyzer



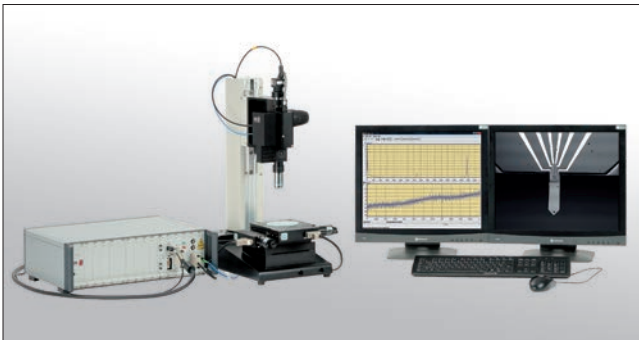
**Modell NA**

## Aufbau und Funktionsweise

Der Nano Vibration Analyzer ist ein fasergekoppeltes Laserinterferometrisches Vibrometer, integriert in ein technisches Mikroskop. Er eignet sich hervorragend zur Messung des dynamischen Verhaltens und der statischen Auslenkung von Mikrostrukturen, MEMS und Cantilevern.

Das Messobjekt ist in einem großen Bereich mit Hilfe eines X-Y-Tisches positionier- und scanbar und kann durch eine USB-Kamera beobachtet werden. Das Mikroskop-Objektiv ist auswechselbar. Die erreichbare Wegaufklärung des Laserinterferometrischen Vibrometers liegt mit 5 pm im Sub-Nanometerbereich, wobei Schwingungsfrequenzen bis 5 MHz analysiert werden können.

Zur Erfassung und Darstellung der Messdaten wird eine speziell entwickelte Software angeboten. Diese ermöglicht neben der Frequenzanalyse der Schwingung und der getriggerten Messwertaufnahme eine Ansteuerung des X-Y-Tisches und eines externen Frequenzgenerators. Umfangreichere Messabläufe können über Scripts automatisiert werden.



## Anwendungen

- Berührungslose Schwingungsmessung an Mikroobjekten, MEMS, Membranen und Cantilevern
- Ermittlung des Schwingungsspektrums
- Bestimmung von Schwingungsformen (Flächenschwingungen)
- Bestimmung von Eigenfrequenzen
- Messung der statischen Durchbiegung von Membranen und anderen Mikrostrukturen

## Eigenschaften und Merkmale

- Hochpräzise, berührungslose Schwingungsmessung und Messung der statischen Auslenkung an Mikroobjekten
- Direkte Messung der Verschiebung
- Flexible Probenpositionierung
- Verschiedene, auswechselbare Objektive (10x, 50x)
- USB-Kamera zur Beobachtung der Messobjekte
- Anwendungsspezifische Konfiguration
- FFT-Software zur Spektralanalyse
- Offene Schnittstellen für OEM-Software unter Windows und Linux
- Mikroskopkopf auch einzeln als OEM-Modul erhältlich

## Software für Windows - INFAS Vibro

- 3D-Darstellung von Flächenschwingungen
- Skriptsteuerbarer Messablauf
- Integrierbar in kundeneigene Systeme über TCP/IP
- Berechnung von Geschwindigkeit und Beschleunigung der Schwingungsbewegung
- Spektralanalyse
- Mittelung der Spektren

## Digitale Datenausgabe – RE 10

### Hochgeschwindigkeits-Auswertekarte mit gepufferter Datenausgabe

- Messbarer Frequenzbereich: 0...5 MHz
- Abtastfrequenz: bis 12,5 MHz
- Datensatzlänge: 256...65.536 Werte
- Externer Triggereingang
- USB- und RS 232C-Schnittstelle

## Digitale Datenausgabe – DP 10

### Schnelle Datenaufzeichnung in Verbindung mit PC-Einsteckkarte

- Abtastfrequenz: bis 12,5 MHz
- Datenbreite: 36 Bit
- Hochauflösende FTT-Analyse möglich
- Unterstützung der INFAS Vibro Software für NI-PCI 6534 und NI-PCIe 6535 PC-Karte

Technische Daten		Modell NA	
Amplitudenaufklärung	pm	5	
Wellenlänge	nm	632,8	
Scanfeldgröße	mm	50 x 50	
Mikroskopvergrößerung, typisch (andere auf Anfrage)		10x	50x
Visuelle Feldgröße	µm	650 x 500	130 x 100
Laserspotdurchmesser	µm	< 10	< 2
Arbeitsabstand	mm	~ 35	~ 10
Abmessungen (L x B x H): Mikroskopaufbau inkl. Vibrometer Elektronische Versorgungs- und Auswerteeinheit	mm mm	400 x 500 x 750 450 x 400 x 150	
Masse: Mikroskopaufbau inkl. Vibrometer mit Stativ Elektronische Versorgungs- und Auswerteeinheit	kg kg	24 8	
Spannungsversorgung	VAC/Hz	100...240 /47...60	
Laserschutzklasse nach EN 60825-1:2007 und ANSI Z136.1 (CDRH)		2M II	

## SIOS Meßtechnik GmbH

Am Vogelherd 46  
98693 Ilmenau

Tel.: +49-3677-64470 E-mail: contact@sios.de  
Fax: +49-3677-64478 www.sios-precision.com

Warnhinweise:

