

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Název zakázky: Skenovací laserový interferometrický systém pro vyšetřování dynamické odezvy mikrovzorků

Popis účelu zařízení:

Zařízení bude využíváno pro bezkontaktní měření vibrační odezvy malých vzorků pevných látek (řádově o rozměrech jednotek milimetrů) pomocí metod laserové interferometrie. Plně bezkontaktní režim měření je nezbytný, aby vzorek mohl být při měření umístěn v teplotní vakuové komoře.

Zařízení bude využito pro zkoumání široké třídy materiálů, zahrnující monokrystaly a polykrystaly kovů, iontové a kovalentní krystaly, mikro- a nanokompozity a tenké vrstvy.

Nezbytné součásti zařízení:

1. Laserový interferometrický systém

Pořadí	Požadovaný parametr		Nabízená hodnota	Splňuje ANO/NE
1	Vlnová délka měřicího paprsku	520–565 nm	532nm	ano
2	Bezpečnostní třída laseru	maximálně 3R (výkon do 5 mW)	Tř.3R (< 5 mW viditelný output)	ano
3	Frekvenční rozsah	minimálně 5 MHz	Min.5MHz	ano

2. Vestavěný optický mikroskop

Pořadí	Požadovaný parametr	Nabízená hodnota	Splňuje ANO/NE
1	Manuální zaostření mikroskopu s vizuální kontrolou	ANO	ano
2	Nasvícení zorného pole skrze objektiv s nastavitelnou intenzitou	ANO	ano
3	Optický výstup z videokamery do měřicího PC	ANO	ano
4	Rozlišení videokamery	UXGA či vyšší	1732x1200
5	Možnost použití výměnných objektivů se zvětšením 1x, 2x, 5x, 10x a 20x	ANO	ano
6	Karuselový nebo obdobný zásobník na 3-5 výměnných objektivů	ANO	ano (zásobník pro 3 objektivy)
7	Pracovní vzdálenost alespoň některých kompatibilních objektivů se zvětšením 2x, 5x a 10x	minimálně 33 mm	ano
8	Možnost (x,y)-posuvu optické osy mikroskopu vůči optické desce/stolu	v rozsahu alespoň ± 30 mm	ano (± 50 mm)

3. Optická deska/stůl pro umístění teplotní komory s měřeným vzorkem

Pořadí	Požadovaný parametr	Nabízená hodnota	Splňuje ANO/NE
1	Optická deska s voštinovým jádrem	ANO	ano
2	Pravoúhlý závitový rastr 25 mm x 25 mm s uzavřenými závitovými otvory M6	ANO	ano
3	Velikost desky (šířka x hloubka x tloušťka)	minimálně 500 mm x 750 mm x 110 mm	600x900x110
4	Velikost pracovního stolu (šířka x hloubka)	maximálně 800 x 950 mm	600x900
5	Otvor v pracovní desce o průměru 100 mm se středem v optické ose mikroskopu	ANO	ano

4. Měřicí počítač pro řízení experimentu a zpracování dat

Pořadí	Požadovaný parametr	Nabízená hodnota	Splňuje ANO/NE	
1	Procesor s výsledky v benchmark testech na www.cpubenchmark.net	alespoň 10700 bodů	Intel Core i7-7700k	ano
2	Kapacita úložiště	Minimálně 1 TB	SSD 1TB	ano
3	Operační systém Microsoft Windows	ANO	ano	ano
4	Připojení k síti Ethernet	ANO	ano	ano

Základní (nutné) požadavky na funkci zařízení:

Pořadí	Požadovaný parametr	Splňuje ANO/NE
1	Bezkontaktní měření okamžité výchylky a/nebo rychlosti bodů na povrchu malého vibrujícího vzorku s možností skenování měřicím bodem po povrchu vzorku, přičemž samotný vzorek zůstává nehybný.	ano
2	Měřenou složkou okamžité výchylky a/nebo rychlosti bodů na povrchu vzorku musí být složka kolmá na skenovaný povrch.	ano
3	Softwarové řízení měření včetně programovatelného skenování měřicího bodu po povrchu vzorku, softwarové zpracování signálů včetně vizualizace vibračních módů; podpora softwaru po dobu životnosti zařízení.	ano

Pořadí	Požadovaný parametr	Splňuje ANO/NE
4	Plný záznam signálů v časové oblasti s možností vyvedení tohoto signálu pro externí měřicí karty	ano
5	Plná implementace měření v optickém mikroskopu (pro definici skenovaných bodů a přímou optickou kontrolu vzorku), osvětlení vzorku regulovatelné intenzity skrze objektiv mikroskopu	ano
6	Instalace zařízení na pracovišti zadavatele včetně uvedení do provozu a zaškolení.	ano
7	Záruka na kompletní zařízení minimálně 24 měsíců	ano
8	Dostupnost pozáručního servisu minimálně 10 let po dodání	ano

26. 06. 2019 Mo Dráček

ASSISTA CZECH, spol. s r.o.



1	...	ANO	...	...
2	...	ANO	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...
28	...	...	...	...
29	...	...	...	...
30	...	...	...	...
31	...	...	...	...
32	...	...	...	...
33	...	...	...	...
34	...	...	...	...
35	...	...	...	...
36	...	...	...	...
37	...	...	...	...
38	...	...	...	...
39	...	...	...	...
40	...	...	...	...
41	...	...	...	...
42	...	...	...	...
43	...	...	...	...
44	...	...	...	...
45	...	...	...	...
46	...	...	...	...
47	...	...	...	...
48	...	...	...	...
49	...	...	...	...
50	...	...	...	...

Konfigurace systému:

<i>Poz</i>	<i>Ks</i>	<i>Označení</i>
1	1	MSA-600 Micro System Analyzer CONF-METRIC Metric Threads and Spacings User-relevant mechanical interfaces are implemented with metric threads and hole pattern spacings, in the cases provided for. Processing unit MSA-F-600-M/V MSA-F-600 Font-End Version M/V CONF-RMT Rackmount Type Chassis for Integration in 19" Racks MSA-E-600 Controller A-MON-TFTM TFT Monitor MSA-W-600-M/V Data Management System Version M/V SW-MSA-M License for M Version PSVsoft Systemsoftware Comprehensive software for data acquisition, analysis and visualization of Out-of-Plane motions. - Data acquisition in time (scanning optional with PSV-S-TDD) and frequency domain, digital filters, signal averaging and real-time integration & differentiation in time and frequency domain.- Advanced Peak Hold function with signal enhancement for drop-out reduction.- Advanced point definition for arbitrary definition of measurement points and individual object properties: grid type (polar, hexagonal, rectangular), grid density and rotation, object rotation; poly-line objects; advanced edit mode for polygon - Zoom into Area Display function provides an additional digital zoom for easy scan point definition with highest precision.- Extensive data analysis software package, provides complex spectral analysis according to well established industrial standards with H1, H2, FRF, phase and coherence functions displayed in Acquisition Mode (for single points) and Presentation Mode (for all scanned points).- The results of a scanning measurement are shown as pseudo-colors, isolines and wire mesh displays. 3D animation with overlaid video image and saving as AVI file of operating deflection shapes or as graphic-file.- Scanning software allows up to 512 x 512 scan points per object; 6400 FFT lines for each channel. The entire spectrum (magnitude and phase) is stored at every point during scan.- Post processing and further evaluation of data is greatly enhanced by an open programming interface, versatile data export to modal analysis packages (UFF, ASCII, binary) PSV-S-APS APS Professional for Microsystems Version for MSA and MSV micro system analyzers. Including single point modus for defining single scan points, moving and deleting individual points. PSV-S-ExpUFF Export Filter Universal File Format (UFF) data conversion of measurement data for use in SDRC (MTS), LMS, Vibrant and Star modal analysis packages. Supports also UNIX based modal analysis software. PSV-S-FaScn FastScan PSV-S-GateIn Gate Input Software Control PSV-S-HRScn High Resolution Scan PSV-S-SIG-M/V Signal Generator PSV-S-SigPro Post-processing of Data User interface to the PolyMath library included in the PSV software. Easy-to-use spreadsheet for post processing of scan data. Processed area data sets can be re-exported into the original file for animation. Stored data (*.psd or *.svd) and live data can be used for processing (from version 9.0 onwards). PSV-S-VBEng Visual Basic Engine Includes WinWrap Basic Engine: Visual Basic for Applications (VBA)@ compatible programming interface and PolyFileAccess (PFA). PFA enables retrieval of Polytec data via external applications supporting Microsoft's Component Object Model (COM), e.g. Visual Basic, Matlab, LMS Test.Lab, VSI Rotate. Supports *.pvd; *.svd file formats including User Defined Data Sets (UDDS). For MS Windows based applications only! PSV-S-CH2 2 Channels Software support for 2 data acquisition channels.
2	1	Differential Capability

Assista Czech, spol. s r.o.
Komenského 556, 664 42 Modřice
Zapsáno u KS Brno C/14521

Tel.: +420 734 446 826
IČO: 48588547
DIČ: CZ48588547

Sberbank CZ
č.ú. 4200 030 077/6800

MSA-A-DIF Differential Measurement

The differential measurement option extends the MSA by a second laser beam (reference laser) for differential measurement. The reference laser is positioned in the image field by software control. The signal from the reference laser is optically subtracted from the measuring laser during measurement.

Advantages of differential measurement:

- Detection of the smallest relative movements on the measuring object
- Suppression of superordinate sample vibrations

3 1

Measurement System / Model MSA-600 Micro System Analyzer Version V

The MSA-600 scanning laser Doppler vibrometer (SLDV) allows non-contact fullfield measurements in real-time for the characterization of out-of-plane vibrational behavior and for determining the vibration velocity and displacement at any sample point.

Features include:

- Frequency bandwidth of 25 MHz
- Data acquisition with (sub-)picometer displacement resolution
- Dynamic response (vibration) measurement of velocity and/or displacement
- Full-field vibration mapping
- Measurement of transient response and FRF transfer functions
- Time domain animation

4 1

Software Maintenance Extension

MSA-S-SM-M-UNI - UNI Software Maintenance Contract MSA-M

This special software maintenance agreement for universities and colleges entitles to a continuous update of the software package purchased with the measurement system. New releases of the software are provided free of charge during the lifetime of the system.

Please note:

In this period additional charges for the upgrade of the Data Management System may arise as the software may require certain hardware conditions.

5 1

Time Domain Analysis

PSV-S-TDD Time Domain Acquisition and Animation

This option allows the storage of time domain data that are acquired while scanning. The data can be averaged during acquisition (time domain averaging) and the deflection shapes animated (time domain animation).

Frequency domain data are not saved at the same time. With the optional PSV-SSigPro Signal Processor the time domain data can be converted to the frequency domain and used for animation.

6 1

SOFT-98 PSV-S-CH4 4 Channels

Software support for 4 data acquisition channels

7 1

Microscope Objective

A-MOB-002x Microscope Objective

High NA and Long Working Distance Objective Lens

Magnification: 2x

Working Distance: 34.0 mm

Field of view:

- 5,08 x 3,52 mm² (MSA-600)

- 4,50 x 3,35 mm² (MSA, TMS)

8 1

Extended FFT Resolution

PSV-S-FFT128 FFT 12,800 FFT lines

FFT resolution: 12,800 FFT lines

9 1

Extended FFT Resolution

PSV-S-FFTEXT Min. 204,800 FFT lines

Extended number of FFT lines

Requires PSV-S-FFT128 software option installed:

- 25,600 lines

- 51,200 lines

- 102,000 lines

- 204,800 lines

- 409,600 lines

- 816,200 lines

The available number of FFT lines depends on the active channels and the A/D settings of the acquisition system. With 8-channels active max. 51,200 lines

10 1

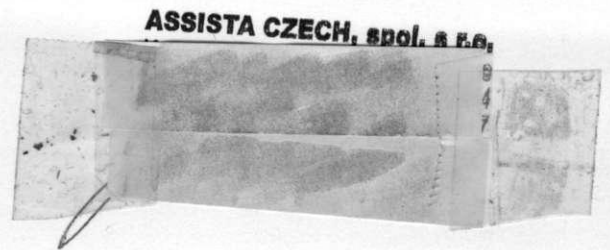
Teststand for the measurement system with fixture

To position the sensor on top of a temperature chamber working range should be from 83 mm to 133 mm above the table.

With a hole in the test stand with diameter of 100 mm to excite the sample from bottom
Inside the temperature chamber there are two possible positions for samples; each position has its own window.

therefore the sensor head must be slidable in x- and y-direction 100mm each

Dr. G. Lepš, M. Červený



Plná moc - Vollmacht

Společnost Assista Czech, spol. s r.o. se sídlem Komenského 556, 664 42 Modřice, IČO 48588547, zapsaná u Krajského soudu Brno, oddíl C, vložka 14521, zastoupená jednatelem Dr. Erich Lindeck - Pozza zplnomocňuje tímto Mgr. Miladu Bobkovou, Ph.D., narozenou 06.02.1982, bytem Stará Tenice 1199, 686 01 Uherské Hradiště, číslo OP 206733171, aby zastupovala společnost Assista Czech, spol. s r.o. ve všech úkonech týkajících se veřejných zakázek podle zákona č. 134 / 2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, dále ve všech jednáních týkajících se veřejných zakázek malého rozsahu a rovněž ji zplnomocňuje k elektronickému podpisu.

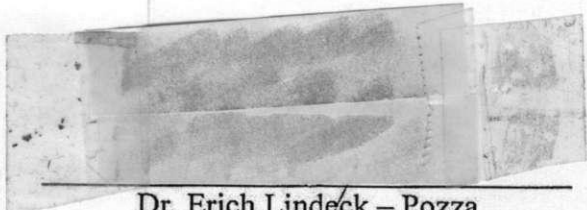
Tato plná moc platí do: 31. 12. 2019

Das Unternehmen Assista Czech, spol. s r.o., mit Sitz Komenského 556, 664 42 Modřice, Ident. Nr. 48588547, eingetragen am Bezirksgericht Brünn, Abteilung C, Einlage 14521, vertreten durch Dr. Erich Lindeck - Pozza als Geschäftsführer ermächtigt hiermit Mgr. Milada Bobková, Ph.D., geboren am 06.02.1982, wohnhaft Stará Tenice 1199, 686 01 Uherské Hradiště, Personalausweisnr. 206733171, das Unternehmen Assista Czech, spol. s r.o. bei allen Handlungen betreffend Ausschreibungen laut Ges. 134 / 2016 Slg. Vergabegesetz und weiters bei allen Handlungen betreffend Kleinaufträge zu vertreten und sie ist ebenfalls zur elektronischen Signatur ermächtigt.

Diese Vollmacht gilt bis zum: 31. 12. 2019

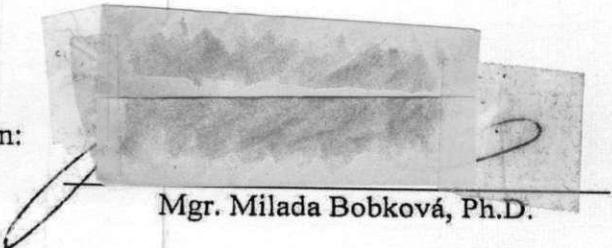
V Modřicích dne / Mödritz, am 04.12.2018

ASSISTA CZECH, spol. s r.o.
Komenského 556, 664 42 Modřice
Tel.: +420 734 446 826, +420 603 530 954
IČO: 48588547 DIČ: CZ48588547



Dr. Erich Lindeck – Pozza
jednatel - Geschäftsführer
Assista Czech, spol. s r.o.

Plnou moc v přijímám v plném rozsahu:
Die Vollmacht nehme ich in vollem Umfang an:



Mgr. Milada Bobková, Ph.D.