

SPECIFIKACE

- ruční analyzátor – zvukoměr třídy 1 (Brüel & Kjær 2270-A-D00)
- analyzátor LDS PHOTON „vše v jednom“ (USB 986A0186)
- souprava pro lokalizaci zdrojů zvuku 3654 s kalibrátorem 4297, dle standardu IEC 61043
- software pro frekvenční analýzu 1/1 a 1/3 okt. (BZ-7223)
- záznam časových signálů (BZ-7226)
- analyzátor FFT (BZ-7230)
- software pro lokalizaci zdrojů zvuku (BZ-7233)
- snímače vibrací IEPE TEDS 10 mV/g, 2× boční vývod (4533-B), 2× osový vývod (4534-B)
- kalibrátor snímačů vibrací (4294)
- 2× souprava mikrofon – předzesilovač (4189-A-021)
- laserová otáčková sonda (2981)
- příslušenství pro měření hluku v proudu vzduchu a ve větru



■ LDS PHOTON+



■ zvukoměr 2270



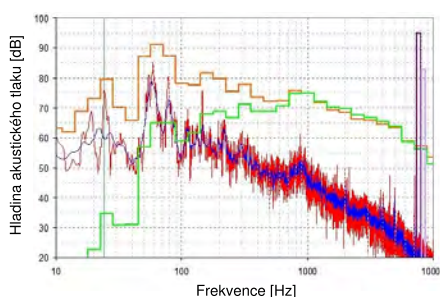
■ sonda akustické intenzity

Souprava pro diagnostiku hluku a vibrací

Tato mobilní souprava je navržena pro laboratorní a provozní/normativní analýzu hluku a vibrací v interiéru i exteriéru. Je to univerzální zařízení tvořené dvěma celky: samostatný ruční dvoukanálový zvukoměr/vibrometr se sondou pro měření akustické intenzity a čtyřkanálový analyzátor "vše v jednom" řízený pomocí notebooku. K dispozici je další příslušenství pro komplexní měření hluku a vibrací, diagnostiku mechanických signálů, záznam, analýzu, vizualizaci dat a jejich následné zpracování.

TYPICKÉ POUŽITÍ

- lokalizace zdrojů hluku pomocí sondy akustické intenzity, měření hluku v blízkém poli
- hodnocení vibroakustických parametrů technických zařízení, konstrukcí a procesů, např. vzduchotechnických zařízení a prvků pro vytápění, větrání a klimatizaci, zdrojů proudících médií (kompresory, ventilátory, vývěvy, čerpadla, klimatizační jednotky atd.), prvků pro snižování hluku
- aeroakustika – hluk generovaný prouděním (turbulence, úplavy a podobně)
- studium přechodových a rychlých mechanických dějů, spektrální a řádová analýza
- diagnostika technických problémů konstrukcí a strojů, analýza rotačních strojů
- základní modální analýza
- hodnocení kvality zvuku – psychoakustika (např. dle ISO 532 A, B)



- vlevo: FFT a 1/3 oktávová analýza akustického tlaku, vpravo: mapování akustické intenzity u spalovacího motoru

POSKYTOVANÉ VÝSLEDKY

- současné 4 až 6 kanálové měření akustického tlaku a zrychlení vibrací, rozlišení 24 bit, dynamický rozsah 115 dB, vzorkování 84 kHz
- měření akustického tlaku s váhovými filtry A, B a C a časovými filtry A, S, I, dynamický rozsah: 16,6 až 140 dB, frekvenční rozsah 6,3 Hz až 20 kHz
- FFT analýza, s vyhodnocením FFT RMS, Pwr, PSD, ESD, Peak, P-P, FFT spektra (počet čar až 6400, rozlišení 16 mHz), order tracking, analýza rotačních strojů
- 1/3 (8 Hz až 16 kHz) a 1/1 (6,3 Hz až 20 kHz) oktávová analýza
- zvukoměr vyhovuje ČSN EN 61672-1 a umožňuje hodnocení zvuku dle ČSN ISO 1996-2 a ČSN ISO 9612
- akustická intenzita na definovaném rastru bodově dle ČSN EN 61043, ČSN EN ISO 9614-1, ČSN ISO 9614-2 (50 Hz až 10 kHz)
- akustický výkon
- měření zrychlení vibrací: 4 snímače, 1 až 3 směry

REFERENCE

- TTS eko s.r.o. Třebíč (Posouzení možností snížení hluku v dispečinku kogenerační jednotky ORC, Charakter hluku generovaného kogenerační jednotkou ORC) (2005)

doc. Ing. Jan Jedelský, Ph.D.

tel.: +420 541 143 266 | e-mail: jedelsky@fme.vutbr.cz

Odbor termomechaniky a techniky prostředí

Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně

Technická 2896/2, Brno 616 69

tel.: +420 541 143 280 | e-mail: otp@fme.vutbr.cz | www.eu.fme.vutbr.cz