

AFD 7000 - AcoustiCam®



Schallquellenlokalisierung im Motorraum eines Pkw



Schallquellenlokalisierung an einem Schraubenkompressor mit Carbonring-Mikrofonarray



Lokalisierte Schallquellen einer Reinigungsmaschine

Messmethode

Das Messsystem AFD 7000 - AcoustiCam® garantiert die exakte Lokalisation und Trennung von Schallquellen. Beliebige Schallsituationen lassen sich mit einer einzelnen Messung entlang beliebiger Scanflächen als farbige, zweidimensionale, absolute Schalldruckverteilungen abbilden. Zur Visualisierung der Schallsituation kann das Lokalisationsergebnis mit einer optischen Fotografie des zu untersuchenden Objektes hinterlegt werden.

Technische Daten

Mikrofonarray:

- 32 Mikrofone (1/4“, IEPE-konditioniert)
- numerisch optimierte Doppelkreis-Mikrofonanordnung
- anwendungsorientierte Mikrofonarrays
- Standard:
 - Carbonring-Array auf mobilem Stativ
 - geeignet für Untersuchungen an Fahrzeugen und Maschinen
 - Durchmesser: 1,3 m
 - Frequenzbereich: 500 Hz bis 10 kHz
- Mini:
 - handgehaltenes Grenzflächenarray
 - geeignet für Untersuchungen z. B. im Fahrzeuginnenraum
 - Durchmesser: 0,325 m
 - Frequenzbereich: 2 kHz bis 20 kHz
- min. Abstand zum Testobjekt: ca. 25 cm
- Objektgröße: keine Einschränkungen
- max. Öffnungswinkel: 60°

- integrierte Kamera: Sony XCD-V50, VGA, 1/3“ IEEE-1394 a/b
- Array-Stativ mit Rollen

Datenerfassung:

- 32 simultan abgetastete analoge Eingangskanäle (skalierbar), BNC (female), IEPE-Konditionierung
- Anbindung PC über Cardbus-Interface (PCM-CIA)
- Abtastfrequenz: 48 kHz

Analyse-Software AFD 7001

- Lokalisierung, Trennung und Analyse von stationären und nichtstationären Schallquellen
- klassische und neuartige Beamforming-Algorithmen im Zeitbereich und im Frequenzbereich (z. B. Pass-By für sich mit konstanter Geschwindigkeit bewegende Objekte, Orthogonales Beamforming zur Trennung unabhängiger Schallquellen)
- Abbildung der Schallsituation als farbige, zweidimensionale, absolute Schalldruckkartierung
- Hinterlegung der Schalldruckkartierung durch optische Fotografie
- kontinuierliche Lokalisierung von Quellen (Live-Mode)
- unbegrenzte Aufnahmedauer (Streaming)
- Generierung und Auralisierung des Quellsignals (Reinhören)
- Ermittlung von Schalldruckspektren und Schalldruckprofilen
- Auswertemöglichkeit von Triggersignalen
- Unterstützung von beliebigen Mikrofonanordnungen
- Import von Zeitdaten bereits durchgeföhrter Mikrofonarray-Messungen (ASCII-Format)
- Export von Berechnungsergebnissen (ASCII-Format)