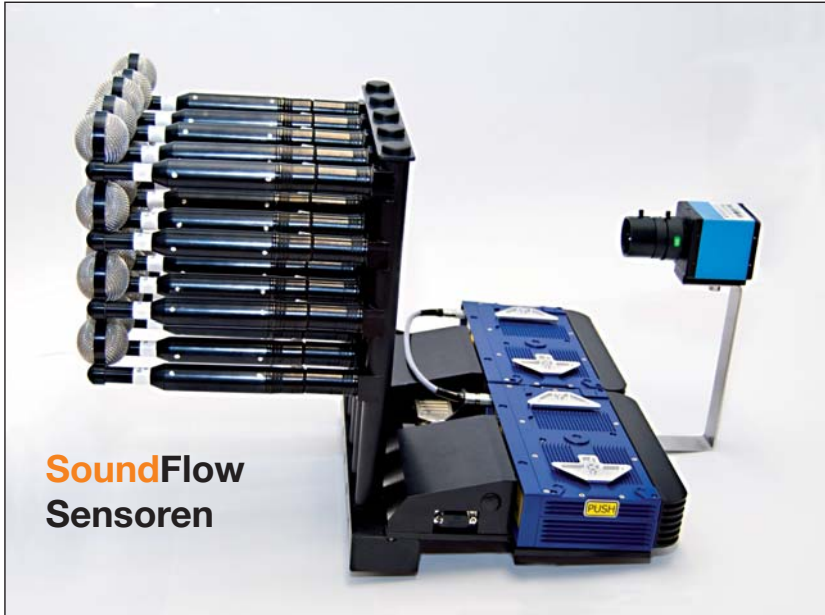


Filmkamera für die Schallintensitätsverteilung mit Sondenarray (Schallintensitätskamera)



siCamera gibt Ihnen die Möglichkeit, den Schallfluss durch eine Oberfläche direkt zu beobachten und zu filmen. Die Kamera ist schnell, breitbandig und verfügt über eine hohe Dynamik, da das Schallfeld direkt gemessen und nicht berechnet wird. Dadurch sind hochgenaue direkte Beobachtungen der Schallabstrahlung unter verschiedenen Betriebsbedingungen erstmals möglich geworden.

■ Hohe Dynamik

Mittels eines Sensorarrays wird der Schallfluss durch die Sensorfläche direkt bestimmt, was eine Signaldynamik von mehr als 40 dB auch bei tiefen Frequenzen ermöglicht. Dies ist wesentlich mehr als jedes andere akustische Bildverfahren bisher lieferte.

■ Großer Frequenzbereich

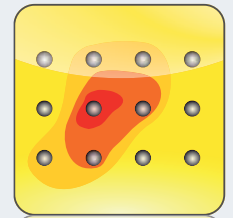
Durch die Verwendung von echten Schallschnelle- und Schalldruck-Sensoren erfolgt eine direkte breitbandige Messung der Schallintensität über den gesamten Audiobereich. Die typischen Genauigkeitsgrenzen und Frequenzmessbereiche von herkömmlichen Schallintensitätssonden (Druckdifferenz) gelten nicht mehr.

■ Dokumentation von Objektbild und Schallfluss

Dargestellt wird das Objektbild via optischer Kamera. Davor wird die Schallintensität als halbtransparente Farbfläche gezeigt. Dadurch sind die akustischen Ereignisse direkt auf der Objektstruktur sichtbar und dokumentierbar.

■ Wählbarer Frequenzbereich

Sowohl beim Online-Monitoring als auch beim Wiedergeben der Aufzeichnung lässt sich der dargestellte und gehörte Frequenzbereich frei wählen, was eine Fokussierung auf die Problemregionen ermöglicht.

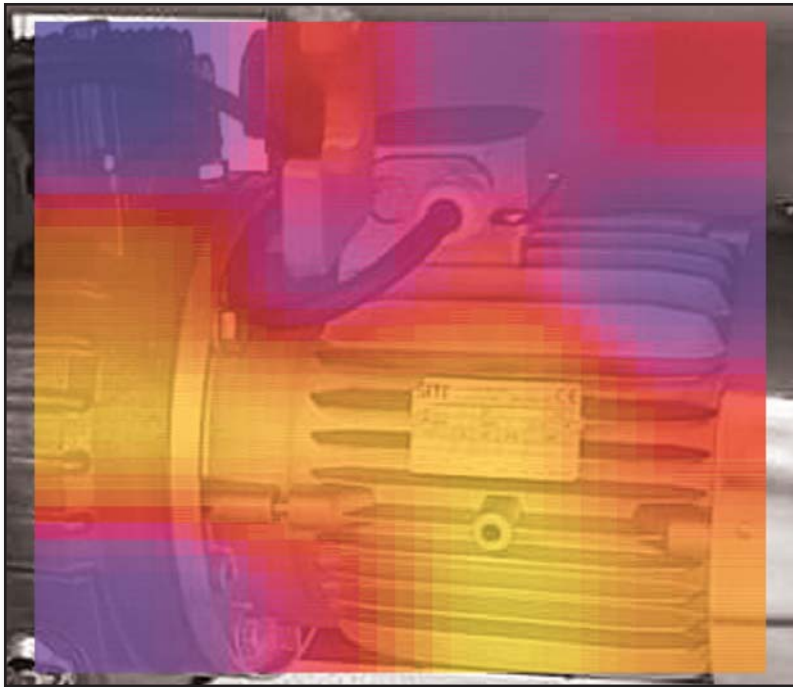


Anwendungen

- Schallquellenortung am Objekt
- Aufzeichnen und Wiedergabe der Schallabstrahlung bei wechselnden Betriebsbedingungen (z.B. Hochlauf)
- Visualisierung und berührungsloses Messen der Oberflächenschwingung (Schallschnellemodus)
- Aufzeichnung und Wiedergabe des akustischen Signals

Einsatzbedingungen

- Direkte Messung des Schallflusses in einer Ebene im Raum oder am Objekt
- Alternativ Messung der Schallschnelle nahe der Objektoberfläche
- Weiter Frequenzbereich und weiter Dynamikbereich ohne Umschaltung oder Umbau
- Online-Visualisierung und Aufzeichnung auch längerfristiger Vorgänge möglich (Maschinenzyklen, Verfahrbewegungen u.ä.)



■ Unterschiedliche Sondenkonfigurationen

Sondendimension und Anzahl der Sensoren sind leicht konfigurierbar. Bandbreite und Sondenanzahl lassen sich an die Erfordernisse anpassen und wachsen mit der zur Verfügung stehenden Rechenleistung.

■ Einfache Einstellung und sichere Dokumentation der Betriebszustände

Die Messbereichseinstellung aller Sensorkanäle erfolgt gemeinsam durch wenige zentrale Parameter. Das Datenaufzeichnungsformat erlaubt speichersparendes Aufzeichnen und die nachträgliche Auswahl des interessierenden Frequenzbereiches. Bei der Messung müssen die Parameter für die Auswertung noch nicht beachtet werden.

■ Schallintensitätskartierung harmonischer Ordnungen

Durch die Kopplung mit Drehzahlpulsen ist die drehzahlsynchrone Darstellung von Ordnungen als Schallintensitätskarte über der Drehzahl möglich.

Überreicht durch:

Besondere Eigenschaften

- Große Signaldynamik über den gesamten Frequenzbereich
- Aufzeichnung von überlagertem Objektbild und Schallintensitätsverteilung
- Darstellung, Aufzeichnung und Wiedergabe von Schalldruck, Linienspektren und 1/3 Oktav-Spektren
- Wählbarer Frequenzbereich für die akustische Wiedergabe und die Schallintensitätskarte
- Keine Nebenmaxima in der Schallverteilung

Hardware Konfiguration

- Array mit unseren **SoundFlow** Sensoren (Schalldruck- und Schallschnellesensor) oder Sensoren von Microflow
- Datenerfassung über Vielkanalfrontends aus der **si++Voyager** Familie
- Analyse und Aufzeichnung auf Laptop für mobilen Einsatz oder leistungsfähigem PC im Labor

Handhabung

- Sonde mit Handgriff, CCDKamera und Sensorarray wird direkt über die zu testende Oberfläche gehalten
- Online-Schallintensitätskarte zum direkten Betrachten der Schallabstrahlung
- Einfachstes Aufzeichnen und Abspielen von Geräusch, Bild und Schallintensitätsverteilung
- Definition von Wiedergabebereichen und Markieren von zeitlichen Ereignissen möglich