

Under pressure...

Anomaliedetektion an pneumatischen Antrieben durch intelligente Audiottechnologie und neuartige KI-Methoden

Das Fraunhofer IDMT in Oldenburg arbeitet an akustischen Sensorlösungen für kundenindividuelle Einsatzszenarien, beispielsweise zur automatisierten Qualitätskontrolle. Im Projekt »KI-MUSIK4.0« entwickeln die Expertinnen und Experten Sensortechnologien inklusive neuartiger KI-Methoden für den Einsatz in hochvernetzten Multisensorsystemen weiter - damit Industrieanlagen zunehmend autonomer agieren können.

Showcase: Leckagedetektion an pneumatischen Antrieben

Dafür entwickelt und erprobt das Konsortium »KI-MUSIK4.0« neue IIoT-Technologien (Industrial Internet of Things) anhand realer Use Cases. Das Fraunhofer IDMT betrachtet mit der Festo SE & Co. KG die Zustandsüberwachung pneumatischer Antriebe und insbesondere die frühzeitige und automatisierte Detektion von Druckluftleckagen. Gesteigerte Betriebskosten, verringerte Maschineneffizienz oder vereinzelte Maschinenausfälle lassen sich erst spät mit dem Druckluftverlust in Verbindung bringen. Durch eine akustische Überwachung ergeben sich

weitreichende Mehrwerte insbesondere in der intelligenten Aufbereitung und Bereitstellung von Daten für Predictive Maintenance-Anwendungen.

Neue Sensorik und KI

Verfahren zur Signalvorverarbeitung reduzieren in den Entwicklungen des Fraunhofer IDMT anwendungsspezifische Störgrößen, gestalten neuartige KI-Methoden robuster und machen zu übertragende Datenpakete bedeutend kleiner - für eine zuverlässigen Echtzeitüberwachung auf allen Ebenen moderner Systemarchitekturen.

Ihre Vorteile

- Neue KI-Methoden und Sensortechnologien
- Fehlerzuständen zuverlässig erkennen und vorhersagen

Sprechen Sie uns an!



Danilo Hollosi
Gruppenleiter Akustische Ereignisdetektion

Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT
Institutsteil Hör-, Sprach- und Audiottechnologie HSA
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg

danilo.hollosi@idmt.fraunhofer.de
www.idmt.fraunhofer.de/hsa

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Under pressure...

Anomaly detection on pneumatic actuators by means of intelligent audio technology and innovative AI methods

Fraunhofer IDMT in Oldenburg is working on acoustic sensor solutions for customer-specific application scenarios, for example automated quality control. In the “KI-MUSIK4.0” project, experts are further developing sensor technologies that include innovative AI methods for use in highly integrated multi-sensor systems – so that industrial plants can operate more and more autonomously.

Showcase: Detection of pneumatic actuator leakage

For this purpose, the “KI-MUSIK4.0” consortium is developing and testing new IIoT technologies (Industrial Internet of Things) on the basis of real use cases. Fraunhofer IDMT, together with Festo SE & Co. KG, is looking at the status monitoring of pneumatic actuators and especially the early and automated detection of compressed air leaks. Increased operating costs, reduced machine efficiency or isolated machine failures can only be linked to compressed air loss at a late stage. Acoustic monitoring generates extensive added value, especially in the

intelligent processing and provision of data for predictive maintenance applications.

New sensors and AI

In Fraunhofer IDMT’s developments, signal pre-processing techniques reduce application-specific disturbance variables, render innovative AI methods more robust and considerably reduce the quantities of data to be transmitted – for reliable real-time monitoring at all levels of modern system architectures.

Your advantages

- New AI methods and sensor technologies
- Reliable error detection and prediction

Get in touch with us!



Danilo Hollosi
Head of Acoustic Event Detection

Fraunhofer Institute for
Digital Media Technology IDMT
Oldenburg Branch for Hearing, Speech
and Audio Technology HSA
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg, Germany

danilo.hollosi@idmt.fraunhofer.de
www.idmt.fraunhofer.de/hsa

SPONSORED BY THE



Federal Ministry
of Education
and Research