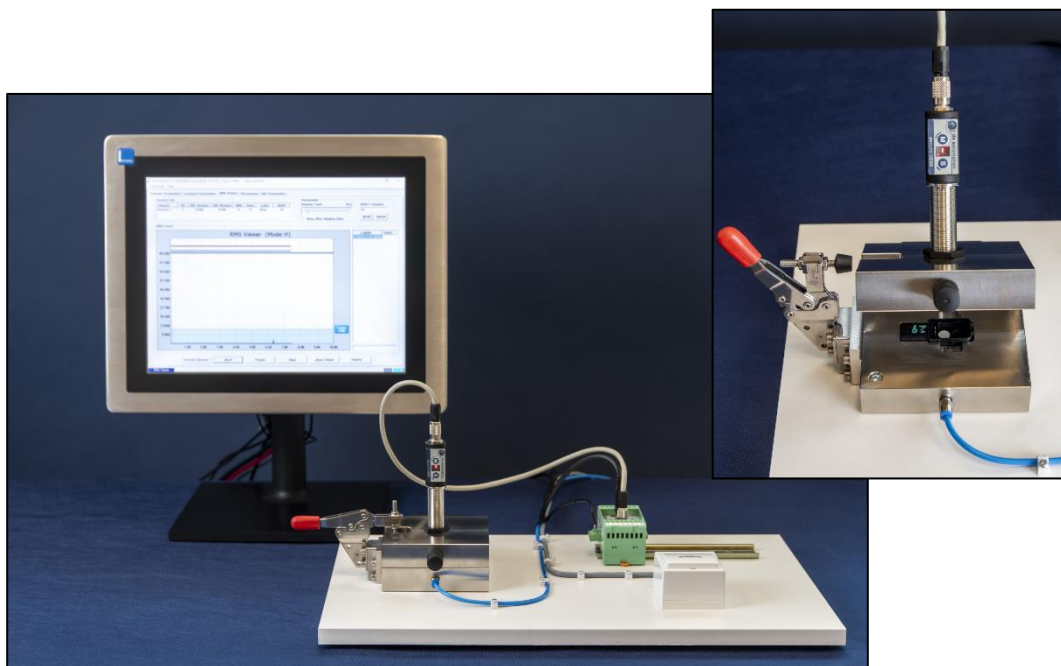


Applikationsbeispiel Akustische Qualitätskontrolle

Dichtigkeitsprüfung an Filtermembranen

Aufgabenstellung

Über eine akustische Qualitätskontrolle sollen Defekte an den Membranen von Filterelementen geprüft werden. Dabei sollen mittels Luftschallsensor dsound® USS5-LS mögliche Defekte an den Membranen unter zur Hilfenahme von Druckluft erkannt werden. Die Durchlässigkeit der Membran wird hierzu als Qualitätskriterium herangezogen. Über ein entsprechendes Prüffeld in Kombination mit einem Luftschallsensor dsound® USS5-LS wird die Qualitätsprüfung der Filtermembranen vorgenommen.



Systemkomponenten

1. Auswerteeinheit Luftschallsensor dsound® USS5-LS
2. Prüffeld mit Druckluftanschluss

Durchführung der Qualitätskontrolle

Die Filtermembranen werden der Qualitätskontrolle zugeführt und mittels angeschlossenem Luftschallsensor dsound® USS5-LS auf Dichtigkeit geprüft. Dabei wird die Membran mit Druckluft beaufschlagt und die vom Luftschallsensor erfasste Menge an vorhandener Druckluft (Druckluftgeräusch) auf der Gegenseite der Membran geprüft. Ist die Membran fehlerfrei, so erfasst der Luftschallsensor im Prüffeld keine markanten Druckluftgeräusche und gibt als Ergebnis der Klangerkennung einen OK-Status aus. Ist die Membran defekt oder die Befestigung der Membran fehlerhaft, empfängt der Luftschallsensor ein markantes Druckluftgeräusch, welches im Ergebnis der Klangerkennung zu einem NIO-Signal führt. Das Ergebnis der Klangerkennung kann über einen Digitalausgang am Schallsensor zur weiteren Nutzung ausgegeben werden. Die gesamte Klangerkennung erfolgt komplett auf dem Schallsensor, so dass für die Qualitätsprüfung kein weiteres Equipment benötigt wird. Durch diese Qualitätskontrolle können auch sehr geringe Defekte an den Membranen der Filter sicher erkannt werden.