



Schallsensor Anwendungen



Funktionsprüfung von Relais

Der USS5 Schallsensor unterstützt die Schaltschranküberwachung sowie Fertigungs- und Funktionsprüfung von Relais und Stützen mittels akustischer Kontrolle. Ein fehlerhaftes Relais erzeugt bei nicht korrekt angesprochenem Anker ein Geräusch mit bestimmter Frequenz, das mit dem Schallsensor detektiert werden kann.



Werkzeugüberwachung

Mithilfe des Schallsensors USS5 wird die Metallbearbeitung an Dreh-, Fräs- und Bohrmaschinen sowie an verschiedenen Sägemaschinen akustisch überwacht.

Werkzeugbruch oder Abnutzungserscheinungen sind einige der auftretenden Fehler bei der Metallbearbeitung. Sie verursachen markante Geräusche, die vom Schallsensor erkannt werden können. Entsprechende Schritte können dann ausgeführt werden, wie z.B. das Abschalten der Maschine.



Getriebeüberwachung

Verschiedene Getriebearten in Maschinen und Anlagen werden durch den Sensor USS5 akustisch observiert. Zugrundeliegende Abnutzung und Unwuchten bewirken hörbare Geräusche in defekten Getrieben von Motoren und Generatoren. Der Sensor kann diese Informationen verarbeiten und weiterleiten. Über ein geeignetes Vorgehen, wie z.B. Fehlermeldung oder Maschinenabschaltung, kann dann entschieden werden.



Beleuchtungssteuerung in Tiefgaragen

Als Steuerung der Beleuchtung in Tiefgaragen bildet der USS5 eine kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Bewegungsmeldern. Die Nutzung des Schallsensors garantiert eine flächendeckende Sicherstellung der Parkhausbeleuchtung sogar in schwer einsehbaren Arealen innerhalb des Parkdecks.

Ein geringer Installationsaufwand, Überwachung größerer Parkflächen sowie eine höhere Energieeinsparung aufgrund der Möglichkeit zur kompletten Dunkelschaltung im Parkhaus bilden nur einige der Vorteile dieser technischen Lösung.



Dichtheitsprüfung

Mithilfe des Sensors USS5 wird eine Leckageprüfung an Rohrleitungssystemen durchgeführt. Aus Behältern und Rohren austretende Gase verursachen ein deutliches Geräusch. Dieses wird vom Schallsensor ausgewertet und entsprechend zur Überwachung und Fehlererkennung genutzt. Rauen Industrieumgebungsbedingungen hält der Schallsensor aufgrund seines hohen Schutzgrads (IP67) stand.



Überwachung an Landmaschinen

Bei der Zuckerrübengewinnung prüft der USS5 akustisch das Erntegut. Der Schallsensor erkennt gewisse Klänge einer bestimmten Frequenz und kann so eine fortlaufende Trennung der Zuckerrüben von mittransportierten Steinen veranlassen. Das ist u.a. wichtig für die weitere Verwertung der Rüben in Biogasanlagen.



Überwachung von Abfüllanlagen

In Abfüllanlagen kann der Schallsensor USS5 zur akustischen Überwachung für einen gesicherten fortlaufenden Abfüllprozess genutzt werden. Beispielsweise erzeugt Glasbruch oder auch das Reißen eines Glasbehälters einen detektierbaren Klang. Der Schallsensor wertet das Geräusch entsprechend aus und es können weitere Prozessschritte initiiert werden.



Produktionsüberwachung von Steckverbindern

Die Fertigung von verschiedenen Steckverbindern überwacht der USS5 Schallsensor akustisch. Dieser wird genutzt um das Verrastungsgeräusch beim Einsatz der Steckkontakte in den Steckkörper zu überprüfen. Eine korrekte Funktionsweise der Verbindung kann somit gesichert werden.



Qualitätsprüfung von Kleinteilen

Der Schallsensor USS4 wird in der Qualitätsprüfung von Kleinteilen eingesetzt um eine fehlerfreie Teilequalität sicherzustellen. Dazu wird der Schallsensor im Vorfeld auf Resonanzfrequenzen von Gutteilen trainiert. Notwendige Steuerungsparameter für die Klangprüfung werden gesetzt. Kleinteile werden von außen angeregt. Die durch die Anregung erzeugten Klänge werden mit den trainierten Klangmustern verglichen. Durch diesen Prozess ist es anschließend möglich fehlerhafte und fehlerfreie Teile auszusortieren.