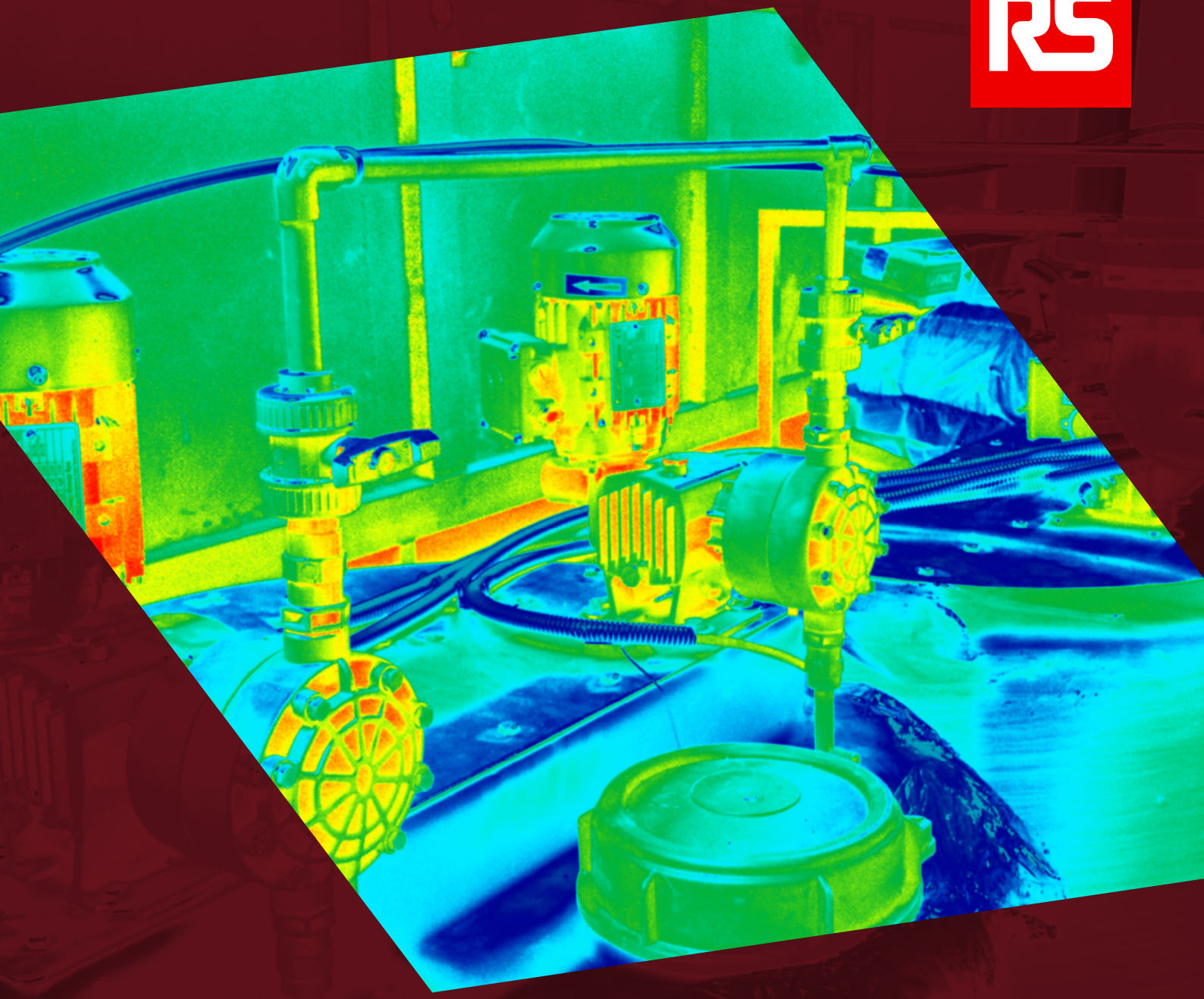

ENERGIE IST DER TREIBSTOFF DER ZUKUNFT

Die Herausforderung

Jeder Betreiber oder Instandhalter von Fertigungsanlagen kennt die tägliche Aufgabe: Effektiver, ausfallsicherer und kostenoptimierter Betrieb einer Produktion. In modernen Fertigungsanwendungen wird Energie in vielerlei Form verwendet. Da die meisten Anwendungen für dauerhaften Betrieb ausgelegt sind, führen hier selbst unscheinbare und kleine Gebrechen oder Probleme zu langfristig großer Energieverschwendung. So ergibt sich hier ein oft unentdecktes Einsparungspotential, unabhängig davon, ob Sie den Energieträger selbst erzeugen, verteilen oder nur verbrauchen. Vor allem die teuersten Energieträger wie z.B. Druckluft verursachen hier oft große Verschwendung.

Doch wie kann man kleine Schäden, Leckagen und unsichtbare Undichtheiten rasch und einfach lokalisieren?

Das Werkzeug: Moderne Ultraschall Technik

Die neuen Möglichkeiten moderner Ultraschalltechnik bieten hier die effektivste Lösung, um die sprichwörtliche „Nadel im Heuhaufen“ zu finden – meistens eher „Nadeln“.
Selbst kleinste Lecks und Undichtheiten von unter Druck stehenden Systemen verursachen ein geringes Geräusch. Ein großer Teil dieses Geräusches sind Hochfrequenzschwingungen in einem Bereich, den das menschliche Ohr nicht mehr wahrnehmen kann. Umgebungslärm macht die Sache zudem nicht einfacher. Da groß angelegte Anlagenabschaltungen aufwändig, zeitraubend und vor allem nicht jederzeit möglich sind, benötigt es eine andere Vorgehensweise.

Hier kommt die Ultraschall-Lecksuche mittels Schallemissionstechnologie ins Spiel.

Diese schafft es, die an den Schadstellen entstehenden Geräusche in den gesuchten Frequenzbereichen aufzufinden – selbst bei vorhandenem Hintergrundlärm – und diese Leckagen optisch darzustellen, ähnlich einer Wärmebildkamera.

Die praktischen Vorteile der Lecksuche mittels moderner Ultraschalltechnik:

- Keine Anlagenabschaltungen notwendig – die Suche erfolgt flexibel, wann es zeitlich passend ist.
- Einfach bedienbare Geräte - Langwierige Schulungen und detailliertes Theoriewissen ist meist nicht notwendig.
- Selbst kleinste Leckagen können gefunden werden.
- Die Größenordnung und somit die Dringlichkeit der Schadstellen können gut nachvollziehbar festgehalten werden. Das erleichtert die Planbarkeit der Wartung.
- Einfache Berichterstattung mittels intuitiver Software.
- Die Einsatzmöglichkeiten sind nicht nur auf die Leckagensuche beschränkt. Je nach ausgewähltem Gerät können auch Teilentladungen an Hochspannungsleitungen erkannt werden.

Vorausschauende Wartung mit RS

Mit modernen Ultraschalldetektoren, geliefert von RS, realisieren Sie eine Lösung für intelligente und vorausschauende Wartung: das passende Handwerkzeug für Ihre Fehlersuche.

Fluke ii900/ii910

Die **Fluke ii900** Schallkamera ist eine der modernsten Industrie-Schallkameras auf dem Markt.
Sie verwendet die neue SoundSight™ Technologie, um selbst sehr kleine Druckluftleckagen verbessert visuell darzustellen. Die Technologie ähnelt dabei der Erkennung von Temperaturverläufen mit Wärmebildkameras. Das Modell **Fluke ii910** bietet zudem eine erhöhte Empfindlichkeit, um Lecks zu erkennen, die kleiner oder weiter entfernt sind; und auch Teilentladungen und mechanische Schäden sind erkennbar. Der MecQ™-Modus ermöglicht Anwendern die einfache Erkennung und Lokalisierung von Bereichen, in denen mechanische Verschleißerscheinungen auftreten könnten – beispielsweise Rollenbahnen, Transport und Förderbänder. Einige Anwendungsbeispiele sehen Sie im **Video hier.**

- Lecks in Gas-, Druckluft- und Vakuum-Systemen schnell und genau lokalisieren
- Zusätzliche mechanische Anwendungsgebiete
- Speziell für raue Umgebungen entwickelt
- Das 7” Touchscreen-LCD überlagert das Umgebungsbild mit einem Schallbild für einfache Feststellung des Schadens

Flir Si124

Die akustische Bildkamera **Flir Si124** nutzt fortschrittliches maschinelles Lernen in Kombination mit 124 ultraempfindlichen Mikrofonen, um Fehler einschließlich elektrischer Teilentladungen sowie Druckluft- und Gaslecks zu lokalisieren und zu quantifizieren. Sie wurde für folgende Einsatzgebiete entwickelt

- Schutz der Infrastruktur von Hochspannungsnetzen durch die Erkennung von Teilverteilungen und Koronaeffekten
- Erkennung von Leckagen in Druckluft- oder Vakuumsystemen, Erhöhung der Systemeffizienz und Senkung des Energieverbrauchs. Letztendlich werden die Betriebskosten von Kompressoren und Pumpen in Produktion und Fertigung gesenkt.

Die Flir Si124 ist in 3 Varianten erhältlich, um für jede Anwendung das effizienteste und effektivste Werkzeug zur Zustandsüberwachung zu bieten.

Si124-LD rein für Leckagensuche
https://www.youtube.com/watch?v=WML3hA2NE4U
Si124-PD rein für Stromversorgungsanwendungen (Suchen von Teilentladungen)
https://www.youtube.com/watch?v=iwGHk_Tzg18
Si124 – Kombigerät mit beiden Funktionen.
https://youtu.be/j0UbIuZNixk

RS PRO GS-5800

Beim **RS PRO GS-5800** handelt es sich um einen einfachen Ultraschalldetektor ohne grafisches Display. Er lokalisiert Schallfrequenzen bei 20 bis 100 Kilohertz. Die Anzeige erfolgt mittels einer LED-Balkenanzeige und einem hörbaren Ton. Mit dem Ultraschall-Leck Detektor können auch elektrische Störlichtbögen erkannt werden. Enthaltene Zubehörteile wie das Aufsatzrohr erleichtert hierbei die Handhabung.
Für den Einsatz in lauter Umgebung ist auch ein Ohrhörer inkludiert.

Die Herausforderung

Aus der Erkennung und Beseitigung teurer Druckluft-Leckagen sowie mechanischer Gebrechen kann großer Nutzen gezogen werden:

- Unerkannte Probleme können je nach Dringlichkeit priorisiert und planbar beseitigt werden
- Neu auftretende Gebrechen werden früh erkannt und können behoben werden, bevor größere Schäden entstehen
- Der Verbrauch von Druckluft wird reduziert, dadurch erwirken Sie:
  - Entlastung der Kompressoranlage und Reduzierung des Energieverbrauchs
  - Erhöhung der Lebensdauer der Anlage
  - Reduzierung der allgemeinen Wartungs- und der Betriebskosten
  - Reduzierung des Ausfallsrisikos der Anlage
  - Reduzierung des CO_2 Fußabdrucks