

ULTRASCHALLLECKAGEN-ORTUNG, DRUCKLUFT-VERBRAUCHSMESSUNG

Zwei Wichtige Bausteine auf dem Weg zur ISO 50001

Die Vorteile der Verwendung von Druckluft in modernen Produktionsumgebungen sind vielfältig. Dennoch, Druckluft ist eine der teuersten Energieformen! Mehr als 90% der zu ihrer Erzeugung eingesetzten Energie gehen in Form von Wärme, mechanischen oder sonstigen Verlusten verloren. Darüber hinaus sind Leckagen aufgrund der oftmals weit verzweigten Leitungssysteme und der schwierigen Detektion von undichten Stellen häufig!

Leckagen können 30-40% der verbrauchten Menge ausmachen. Zahlen Sie für die Luft und nicht für die Leckagen!



Man muss davon ausgehen, dass Leckagen irgendwo im System auftreten können. Ein wirklich aktives Programm zum Orten dieser „Verschwendung“ ist mehr als sinnvoll, damit die Verluste auf akzeptable 5 % des Verbrauchs reduziert werden können. Mit einfachen Mitteln bares Geld sparen!

30-40% der erzeugten Luft gehen durch Leckagen verloren. Wird trotz abgeschalteter Anlage Druckluft verbraucht, so ist dies ein Anzeichen für eine Leckage. Durch eine Druckluftverbrauchsmessung können Sie den Wirkungsgrad Ihrer Druckluftherzeugung kontrollieren und Ihren Produktionsprozess optimieren.

Luftverlust und Kosten (Beispielrechnung):

Loch Ø [mm]	Luftverlust bei 7 bar [l/min]	Luftverlust bei 10 bar [l/min]	Kosten pro Jahr bei 7 bar [Eur]	Kosten pro Jahr bei 10 bar [Eur]
• 1	72	99	680	1560
• 1,5	162	223	1530	3510
• 2	288	396	2720	4540
Multiplizieren Sie die Kosten mit der Anzahl der Leckagen				

Im Betriebsalltag bleiben Leckagen meist unbemerkt und verursachen unter anderem:

- Hohe Energiekosten
- Nachlassenden Betriebsdruck
- Auswirkung auf Produktionszahl oder Produktqualität
- Unnötige Kompressorlaufzeiten
- Hohen Instandhaltungsaufwand



Wirtschaftliche und technische Vorteile:

- Senkung von Druckluftbedarf und -kosten
- Sofortige Energieeinsparung bei jeder beseitigten Leckage
- Höhere Nutzbarkeit, erhöhte Prozessgenauigkeit
- Produktionssicherheit
- Erfassung und Dokumentation der Leckagen
- Planbare Instandhaltung
- Folgeschäden werden verhindert

Typische Ursachen für Leckagen:

Leckagen treten meistens durch undichte Schraub- und Flanschverbindungen, Armaturen und Schläuche auf. Auch korrodierte Leitungen, innere Leckagen in Kompressoren, fehlerhafte Kondensatableiter oder falsch installierte/defekte Trockner, Filter oder Wartungseinheiten etc. können eine Ursache für Druckluftleckagen sein.

Mangelnder oder schwankender Druck kann zu Ungenauigkeiten im Prozess führen und sich sogar negativ auf Ihre produzierten Stückzahlen und die Qualität der hergestellten Produkte auswirken.

Gerade bei Anlagen mit großen, weit verzweigten und komplexen Leitungssystemen, sowie unterschiedlichsten Abnahmestellen empfiehlt sich eine genaue Ortung und Beseitigung der Leckagen. Sie sparen direkt bares Geld durch Leckageortung mittels Ultraschall - die Leckagesuche kann sogar während der laufenden Produktion stattfinden! Gefundene Leckagen werden gut sichtbar markiert und nach Relevanz und Dringlichkeit sortiert und aufgelistet. Ihre Prozesse laufen so präziser und gleichmäßiger, denn ein konstanter Luftdruck sorgt für mehr Druckluft, die den einzelnen Prozessen zur Verfügung gestellt werden können. Ausbleibende Verwirblungen führen zu weniger Maschinenstillstand, da empfindliche Maschinen einen konstanten Mindestdruck benötigen.

Leckortung in Druckluft-, Gas- und Vakuumsystemen durch Ultraschall - Warum Leckagen Ultraschallsignale produzieren

Wenn Luft oder Gas durch eine Öffnung entweicht, geht es sofort von dem internen Druck der Leitung in den Bereich des atmosphärischen Drucks über. Diese abrupte Entspannung produziert ein breites Schallspektrum, einschließlich Ultraschallfrequenzen.

Das Ultraschallspektrum ist besonders gut geeignet, Lecks zu finden.

- Ultraschall ist direkt ausgerichtet. Er wird lauter, je näher Sie an das Leck herankommen. Das ist wesentlich, um die defekte Stelle zu lokalisieren.
- Ultraschall wird schnell gedämpft, wenn er durch Luft geht. Eine Lecksuche mit Ultraschall kann in einer Umgebung mit hohem Geräuschpegel durchgeführt werden.



Das SDT200 ist das ideale Messsystem

- zum Orten von Druckluftleckagen bei laufender Produktion
- zur Quantifizierung der Leckagen
- Kontrolle von Kondensatableitern und Kugellagern



SDT 200

Das G601 ist das ideale Messgerät

- zur Portablen Durchflussmessung mit Ultraschall (eingriffsfrei)
- zur Überprüfung ganzer Druckluftnetze und bestehender Messtechnik
- zur Druckluftbilanzierung innerhalb von Anlagen
- zur individuellen Messung an nahezu jedem Druckluftstrang



G601

Beide Messsysteme helfen Ihre Energiekosten zu senken und sind zwei wichtige Bausteine auf dem Weg zur ISO 500001!



Kondensatableiterprüfung mit SDT 200



PI 500:

Das neue PI 500 ist ein universell einsetzbares Handmessgerät für viele Anwendungen in der Industrie wie z.B.:

- Verbrauchs- / Durchflussmessung
- Druck- / Vakuummessung
- Temperaturmessung
- Restfeuchte- / Taupunktmessung

Unsere Leistungen und Ihre Vorteile durch den Service von HDS Messtechnik:



- Monitoring des Druckluftverbrauchs über einen längeren Zeitraum
- Messung verschiedener Parameter wie Druckluftverbrauchsmessung, Stromverbrauchsmessung, Druckniveau- und Taupunktmessung
- Quantifizierung der Leckagen
- Aufspüren selbst kleinster Leckagen sowie Lecks
- Herstellerunabhängige Messung
- Kennzeichnung der Leckagen nach Größe und Energieverlust
- Dokumentation der Leckagen im Excel-Format
- Zuverlässige und verschleißfreie Messung von außen
- Energiemessung durch modernste Durchflussmessung mit modernsten Ultraschalldurchflusssensoren und TT100-Thermoelementen
- Effizienzsteigerung und Betriebskostensenkung Ihrer Druckluftanlage
- Gesteigerte Prozessgenauigkeit durch konstanteren Luftdruck
- Vorteile im Wettbewerb durch gesunkene Energiekosten
- Längere Lebensdauer ihrer Kompressoren
- Alle Servicetechniker sind durch Schulungen und Weiterbildungen auf dem technisch neuesten Stand



RÜCKANTWORTFAX

- Ich wünsche eine unverbindliche Vorführung im Betrieb
- Ich bitte um Rückruf / weiteres Informationsmaterial

Firma:

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Fax:

E-Mail:

HDS GmbH & Co KG

Am Papenbusch 5

58708 Menden

Tel.: 02373 / 1341

Fax.: 02373 / 2488

Mail: info@hds-messtechnik.de

www.hds-messtechnik.de