

Newsletter Juni 2021



Wir erweitern ihr Blickfeld auf das technisch Machbare

Willkommen bei KTW Technology aus Wehr

In unserem Juni Newsletter möchten wir uns komplett dem Thema
"Druckluft" widmen!

Druckluftkosten am Ort der Nutzung senken

Energieeffizienz ist ein heißes Thema geworden. Weltweit gibt es Initiativen, um den CO₂-Ausstoß einzudämmen und den Klimawandel zu begrenzen. Die Verbraucher werden kritisch und fordern Produkte, die nachhaltig produziert werden. Darüber hinaus wächst in vielen Produktionsbetrieben das Bewusstsein für die enormen Kostensenkungen, die mit Energieeinsparungen verbunden sind. Daher investieren Firmen in alles, von der Erzeugung erneuerbarer Energien und Wärmerückgewinnungssystemen bis hin zu LED-Beleuchtung und hocheffizienten Motoren. Einer Studie der EU ist zu entnehmen, dass 80 von 100 Industriebetrieben mehr als 100% mehr Druckluft produzieren als Sie verbrauchen.

Das Abblasen von Druckluft wird routinemäßig zum Beispiel für die Reinigung und Trocknung von Abfüllanlagen verwendet.

Eine große Einsparmöglichkeit, die leider oft übersehen wird, betrifft die Druckluft - ein industrielles Hilfsmittel, das auch heute noch oft als "kostenlos" angesehen wird. In Wirklichkeit, ist sie eines der teuersten Betriebsmittel mit Kosten, die bis zu zehnmal höher sind als die für Strom. Trotz der hohen Kosten wird Druckluft in großem Umfang zum Betrieb von Geräten sowie zum Kühlen, Trocknen und Reinigen eingesetzt. Tatsächlich werden etwa 70 % der gesamten Druckluft in Abblas- und ähnlichen Anwendungen eingesetzt.

Druckluft – smart schlägt teuer!

Der KTW AIRFLOWSAVER – die **smarte** Technologie für den effizientesten Einsatz von Druckluft.

- stark reduzierter Verbrauch (>50%)
- verbesserte CO₂-Bilanz
- erhöhter Wirkungsgrad
- für alle Anwendungen zum Trocknen, Reinigen und Sortieren
- ROI << 1 Jahr

Haben Sie Interesse oder möchten mehr erfahren? Dann kontaktieren Sie uns gerne:



KTW Technology GmbH
+49 2636 807773

info@ktwsystems.de
www.ktwsystems.de

Es wurden verschiedene Technologien und Techniken angewandt, um die Kosten für die Anwendung von Druckluft zu senken. Eine alte Technik besteht einfach darin, den Druck der Druckluft an der Verwendungsstelle - insbesondere bei Abblasanwendungen - mit einem offenen Schlauch oder Rohr bzw. mit gebohrten Rohrstücken zu reduzieren. Jede Reduzierung des Druckluftdrucks um 10 psig kann 5 % Energie einsparen. Das Problem ist, dass austretende Druckluft, da sie turbulent ist, ziemlich laut sein kann und viel Energie durch Turbulenzen verliert, was die Anwendungen weniger effektiv macht.

Es gibt eine gewisse Bewegung in Richtung des Einsatzes von Gebläsen, um den Energieverbrauch zu senken, aber sie sind aus Gründen wie Lärm, Platzmangel (zu große Stellfläche), hohe Wartungskosten und manchmal unzureichende Energieversorgung für Trocknungs- und Reinigungsaufgaben immer noch begrenzt.

Um diesen Problemen entgegenzuwirken, wurden Luftverstärkungsdüsen und Luftmesser entwickelt, die bei normalem Druckluftleitungsdruck von 80 bis 100 psig arbeiten. Die Geräte verwenden aerodynamische Formen, so dass die austretende Luft weniger Druckabfall und Lärm erfährt und ein Großteil der kinetischen Energie am Zielort erhalten bleibt. Darüber hinaus kann die Abluft dank der laminaren Strömung über eine größere Distanz wirken. Diese Technik wird heute in großem Umfang eingesetzt.

Eine weitere Technik zur Verbrauchsreduzierung ist die Verwendung von Magnetventilen zum Pulsieren der Druckluft. Die Idee dahinter ist einfach: Durch das An-Aus-Takten würde die Gesamtmenge der Druckluft reduziert, theoretisch um bis zu 50 %, da die Luft nur die Hälfte der Zeit verbraucht wird.

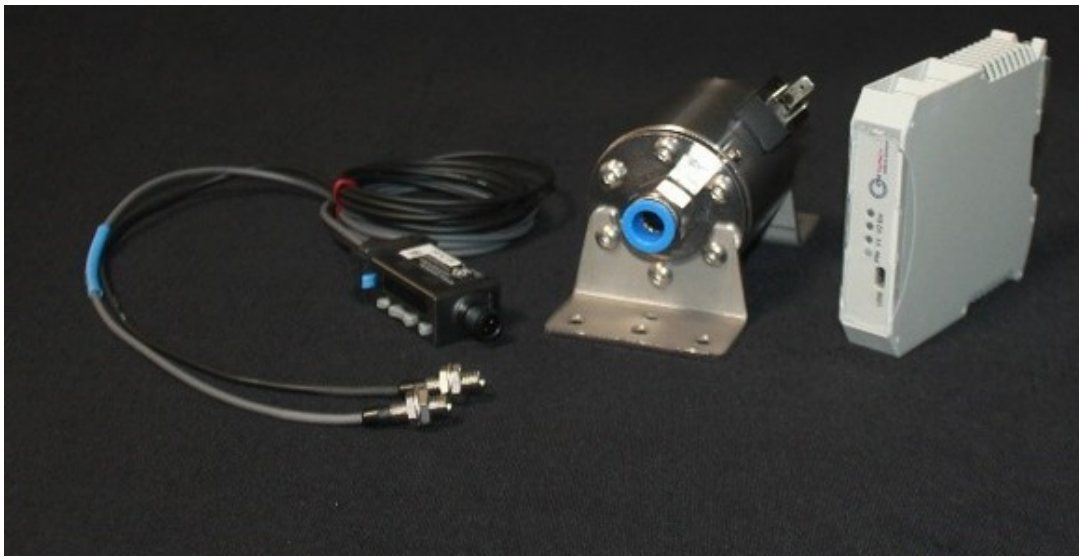


Ein netter Vorteil des Pulsierens ist, dass die Luftleitung beim Einschalten der Luft kurzzeitig einen Druck aufbaut, der beim ersten Ablassen einen leichten "Kick" erzeugt. Wenn die Luft jedoch zyklisch eingeschaltet wird, entsteht ein "Ruck" mit einem augenblicklich höheren als dem normalen Durchfluss und einer höheren als der normalen Geschwindigkeit, die gegen einen ebenfalls steigenden Gegendruck im Inneren arbeitet. Dies führt zu einem Druckverlust am Auslass, wenn die Luftleitung nicht nach oben angepasst wird. Infolgedessen beträgt die Lufteinsparung selten annähernd 50 %.

Wenn eine Verstärkungsdüse hinzugefügt wird, würde das Pulsieren höchstwahrscheinlich dazu führen, dass das Magnetventil nicht mehr funktioniert, da die Lochgröße eines jeden Luftauslasses groß genug sein muss, um einen Gegendruck auf das Magnetventil zu vermeiden. Zusätzlich zu diesen Problemen gibt es zusätzliche Kosten und Ausfallzeiten, ein grundsätzliches Problem bei allen Magnetventilen.

In den letzten Jahren wurden einige Ventile entwickelt, die im Grunde genommen modifizierte Magnete sind und für das Takten beworben werden, um den Einsatz von Druckluft zu sparen. Sie behaupten auch eine Energieeinsparung von fast 50 %. Diese Geräte haben jedoch die gleichen Zuverlässigkeitsprobleme, da sowohl Magnete als auch Ventile linear arbeiten und sehr empfindlich auf Gegendruck in der Luftleitung zwischen Ventil und Luftauslass reagieren. Es besteht kein Zweifel daran, dass die Pulsation bei richtiger Installation Energie spart. Aber entweder sind die Einsparungen viel geringer als 50 % (im Durchschnitt vielleicht um die 25 %) oder die Auslasskraft fällt zu gering aus, um für die meisten Installationen praktikabel zu sein, da die Anwender das impulserzeugende Ventil sehr nahe an der Stelle installieren müssen, an der die Luft benötigt wird.

Das andere Problem bei pulsierenden Systemen ist die Frequenz. Diese Systeme sind auf etwa 15 Hz begrenzt und extrem schnell laufende Produktionslinien können nicht ausreichend gereinigt oder getrocknet werden, wenn Teile ausgelassen werden, weil die Pulsierung zu langsam ist.



Ein kürzlich entwickeltes pulsierendes Prozessventil, das SmartValve von KTW, löst alle oben genannten Einschränkungen. Es hat ein extrem wartungsarmes Design, ist weniger empfindlich gegenüber Gegendruck, arbeitet mit niedrigen oder hohen Frequenzen, verstärkt die Impulsausgangskräfte und kann den Druckluftverbrauch um 60 bis 90 % reduzieren.

Im Vergleich zu anderen Impulssystemen werden die Impulskräfte deutlich verstärkt - das bedeutet eine bessere Scheuer- und Reinigungswirkung oder eine schnellere Trocknung. Ebenso kann das neue SmartValve mit den Energiekosten eines Gebläses mithalten, ohne den Lärm, den hohen Wartungsaufwand, den zusätzlichen Platz und die hohen Investitionskosten. Dieses Impulssystem kann auch mit ergänzenden luftverstärkenden Düsen und Luftmessern kombiniert werden. Zusammen kann das System den Druckluft- und Energieverbrauch senken, Lärm, Ausfallzeiten und Wartungsaufwand reduzieren und die gesamte Prozesseffektivität verbessern.



KTW Technology GmbH, Gleeser Strasse 14, 56653 Wehr
Telefon: 0049 2636 807773 - E-Mail: info@ktwsystems.de



[Abmeldelink](#) | [unsubscribe](#) | [Lien de désinscription](#) | [Anular suscripción](#) | [Link di cancellazione](#)