

Airflow Saver (AFS)

Energie- und kostenoptimierte Druckluftanwendungen basierend auf der revolutionären **SmartValve Technology** von KTW

Über KTW Technology GmbH

Wir sind ein junges Technologie-Unternehmen, das sich zum Ziel gesetzt hat, mit innovativen Technologien aus der Luft- und Raumfahrt die Nachhaltigkeit und Effizienz heutiger Produktionssysteme und -prozesse deutlich zu steigern. Dabei adressieren unsere ganzheitlichen Systemlösungen vordringliche Problemstellungen unserer Kunden.

Ausgangssituation

Druckluft wird heute in nahezu allen Industrien als einfacher und flexibel einsetzbarer Energieträger geschätzt. Flexibilität, die teuer bezahlt wird – erfolgt doch die Anwendung dieses kostspieligen Energieträgers häufig noch sorglos und wenig kostenbewusst!

Optimierungsansätze zielen heutzutage vornehmlich auf die Erzeuger- und Bereitstellungstechnik (d.h. Kompressoren, Reduzierung von Systemleckagen, Nutzensteigerung durch neue Druckluftdüsen und Airknifes).

KTW Lösungsansatz

Optimierungen der Druckluftsysteme **müssen** ganzheitlich erfolgen. Vor allem auch auf der Verbraucherseite besteht signifikantes Kostensenkungspotential durch die **smarte** Anwendung der Druckluft.

Jeder eingesparte Kubikmeter Druckluft reduziert die entsprechend erforderlichen Kosten für Energieerzeugung und Leckageverluste um 100 Prozent. Betriebskosten und Investitionen in die Drucklufttechnik können deutlich reduziert, das Gesamtsystem durch Down-scaling vereinfacht werden.

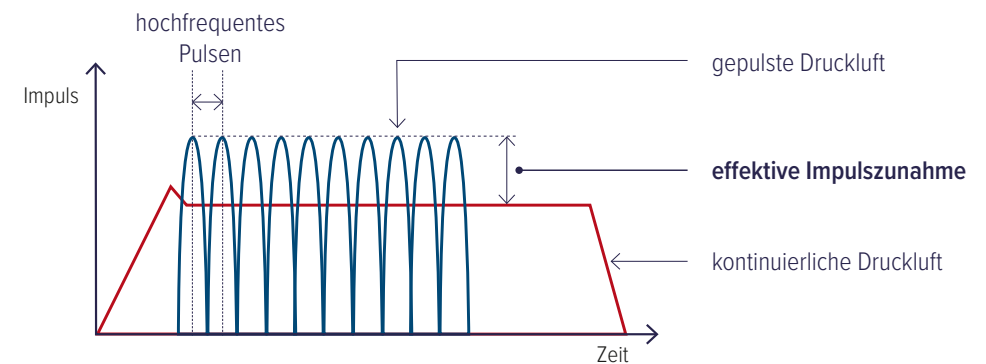
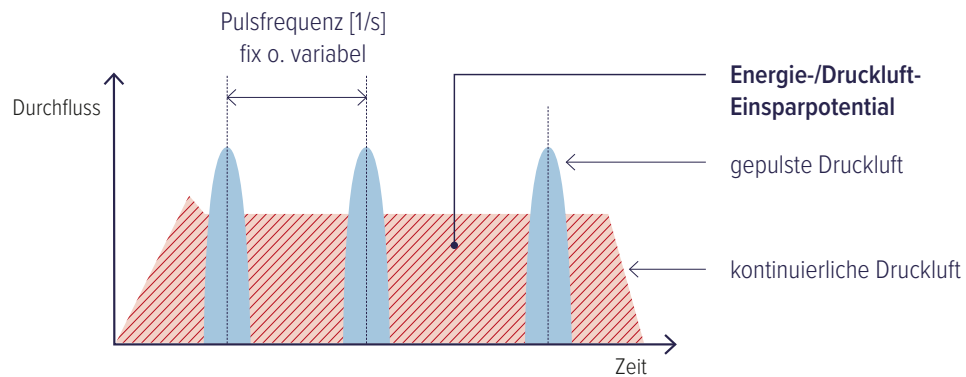
Der KTW Airflow Saver reduziert die benötigte Druckluftmenge in einer Vielzahl industrieller Anwendungen um 60-70%, teilweise sogar 90%, und steigert deren Wirkung um über 15% ggü. einem kontinuierlichen Luftstrom.

Funktionsprinzip

Der KTW Airflow Saver wandelt mit Hilfe der KTW SmartValve Technology einen kontinuierlichen in einen gepulsten Druckluftstrom. Dabei stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- regelmäßiges Pulsen mit einer vorgegebenen Frequenz
- Pulsen mit einer zeitlich veränderlichen Frequenz
- ereignisgesteuertes Pulsen, z. B. als Antwort auf ein Sensorsignal (mit minimaler Reaktionszeit ($\leq 1\text{ms}$))

Durch die Pulsation wird die benötigte Druckluftmenge deutlich reduziert.



Zu Beginn eines kontinuierlichen Druckluftstrahls weist dieser einen leicht erhöhten Impuls auf, der schnell auf den Normalwert zurückfällt. Diesen Anfangsimpuls-Effekt macht sich der KTW Airflow Saver zu Nutze.

Durch die schnelle Wiederholung und Aneinanderreihung mehrerer Druckluftstöße (hochfrequente Pulsation) erzeugt der AFS eine effektive Impulszunahme.

Innovative Düsenttechnologien oder Airknives lenken den gepulsten Druckluftstrom zielgenau an den Wirkort. Durch die Feinabstimmung aller Systemparameter aufeinander gelingt es dem KTW Airflow Saver die maximale Wirkung der verfügbaren Energie zu realisieren und steigert eindrucksvoll die Energieeffizienz in der Produktion.

Unser Ansatz der „verteilten“ Systeme

In unseren Augen ist ein System immer mehr als die Summe der Einzelteile.

So besteht der KTW Airflow Saver aus den Hauptkomponenten Steuerung, Ventil, Düse und Sensorik, sowie den Verbindungs- und Montageelementen.

Durch die konstruktive und funktionale Feinabstimmung aller Komponenten sowie des Drucks und der Pulsstrategie aufeinander wird die maximale Wirkung entfaltet und der maximale Nutzen generiert.

Das modulare Systemdesign erlaubt dabei die räumlich unabhängige Anordnung der einzelnen Komponenten und somit die variable Anpassung und Integration in nahezu jede Einbausituation.

Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen:

- Ab-/Ausblasen
- Trocknen
- Entfetten
- Reinigen und/oder
- Entstauben

von nahezu allen Oberflächen und Materialien.
Ebenso geeignet für:

- Materialtransport
- Aussteuerung
- Begasung und/oder
- Vakuumerzeugung

Industrien mit hohem Druckluft-Verbrauch, u. a.:

- Metallbearbeitung, automatisierte CNC Fertigung
- Verpackungsmaschinen, Maschinen-/Anlagenbau
- Elektronikfertigung/-verpackung
- Nahrungsmittel- und Getränkeabfüllung
- Chemieindustrie
- Kunststofffertigung/-bearbeitung
- Druckguss, Spritzgussfertigung
- Oberflächenveredelung, Lackierung
- Papier-, Holz und Möbelindustrie

Produkteigenschaften

- An nahezu alle Einsatzbedingungen anpassbar
- Hoher Durchsatz bei minimaler Reaktionszeit (< 1ms)
- Großer Anwendungsbereich durch vier Leistungsstufen (Durchfluss)
- Druckdifferenzen zwischen 1 und 10 bar (höhere Druckbereiche auf Anfrage)
- Pulsfrequenzen von 1-3000 Hz. dynamisch variierbar (Pulsweitenmodulation)
- Hohe Lebensdauer (reibung- und verschleißminimiert)
- Wartungsarmes Design (kaum bewegte Teile, keine Schmierung)

Nutzen Sie die Vorteile des KTW Airflow Savers

- Senken Sie die Energiekosten durch Reduzierung des Luftstroms
- Erhöhen Sie die Wirkung durch einen verstärkten Druckluftimpuls
- Beschleunigen Sie den Prozess durch minimalste Reaktions- und Schaltzeiten
- Reduzieren Sie den CO₂-Ausstoß zur Erzeugung der Druckluft
- Steigern Sie die Nachhaltigkeit Ihrer Produktion
- Erfüllen Sie die nationalen und internationalen Ziele zur nachhaltigen Entwicklung und Klimaschutz
- Leisten Sie einen deutlichen Beitrag zum Betrieb Ihres Energiemanagementsystems (ISO 50 001).

Hinweis:
Investitionen in energieeffiziente Techniken sind unter Umständen förderfähig durch das BAFA.



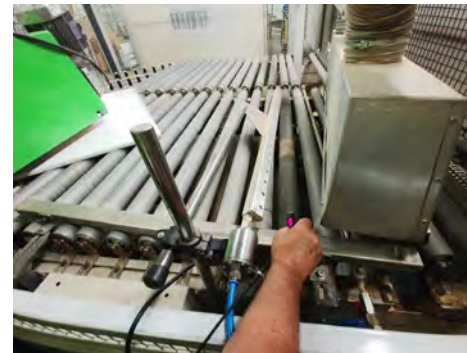
Abblasen / Trocknen von Getränkepacks vor der Druckstation.

Reduzierung Druckluftverbrauch -72%



Abblasen / Trocknen von Bauteilen nach CNC-Bearbeitung.

Reduzierung Druckluftverbrauch -80%



Abblasen von Holzplatten nach Sägebearbeitung vor dem Kantenumleimer.

Reduzierung Druckluftverbrauch -91%



Abblasen des Flaschenbodens vor dem Flascheninspektor.

Reduzierung Druckluftverbrauch -60%



KTW Technology GmbH
Gleeserstr. 14
56653 Wehr

(+49) 2636 80 777 3
info@ktwsystems.de
www.ktwsystems.de