

Ja, es geht auch mit der Hälfte

Drehzahleregelte Schraubenvakuumpumpen benötigen 50 Prozent weniger Strom

Atlas Copco baut die Serie seiner drehzahleregelten Vakuumpumpen des Typs GHS VSD+ mit drei neuen Modellen (3800/4600/5400) für Pumpenkapazitäten bis zu 4.800 Kubikmeter in der Stunde aus. Laut Hersteller lassen sich damit gegenüber herkömmlichen Drehschieber-Vakuumpumpen Energieeinsparungen von bis zu 50 Prozent erzielen.

Mit den Vakuumpumpen der Baureihe GHS VSD+ ist laut Hersteller Atlas Copco eine zentrale Versorgung, angepasst an den Bedarf, möglich. Denn die mittels Elektronik-Steuerung gesteuerten Vakuumpumpen arbeiten mit variabler Drehzahl - deshalb auch das Kürzel VSD+, das für Variable Speed Drive steht. Zudem stelle die sogenannte Drucksollwert-Regelung („Set-Point-Control“) sicher, dass die Pumpe immer den niedrigstmöglichen Volumenstrom erzeugt, mit dem sich das jeweils benötigte Vakuum aufrechterhalten lässt; so werde keine Energie verschwendet.

Zudem stelle die sogenannte Drucksollwert-Regelung („Set-Point-Control“) sicher, dass die Pumpe immer den niedrigstmöglichen Volumenstrom erzeugt, mit dem sich das jeweils benötigte Vakuum aufrechterhalten lässt; so werde keine Energie verschwendet.

„Die Amortisationszeit für eine umgerüstete Versorgung ist extrem kurz“, versichert in diesem Zusammenhang Christoph Angenendt von Atlas Copco. Er betont zudem: „Die neuen Maschinen liefern höhere Volumenströme pro Stunde und Kilowatt Leistung als jede andere Vakuumpumpe mit vergleichbarer Kapazität.“

Ein geringer Wartungsaufwand hält die Lebenszykluskosten außerdem niedrig. So gibt es beispielsweise keine Drehschieber mehr, die gewechselt werden müssen, und das eingesetzte Schraubenelement ist über viele Jahre wartungsfrei. Zudem können Einlassfilter und Öl-separatorelemente gewechselt werden, ohne Rohrleitungen demontieren zu müssen.

Die Wartungszyklen sind, wie der Hersteller betont, insgesamt lang, und die Betreiber können sich über eine Maschinenvernetzung via Smartlink-Software über alle notwendigen Wartungen informieren lassen.

Geringe Stellfläche - einfache Installation

Atlas Copco stellt die Vakuumpumpen als anschlussfertige Komplettsysteme in einem Gehäuse bereit, was Zeit und Platz bei der Installation spart. Zudem ist die Stellfläche gering: Selbst der größten Variante genügt eine Aufstellfläche von weniger als 2 x 3 Meter. Die Modelle sind zudem leise und passen nach Ansicht des Herstellers gut in Energie- und Umweltmanagementkonzepte gemäß ISO 50001 und 14001.

Außerdem können Komponenten zur Wärmerückgewinnung integriert werden, sodass sich ein Großteil der Wärme, die bei diesen Anlagen wie auch bei Kompressoren entsteht, zurückgewinnen lässt. Der Hersteller spricht in diesem Zusammenhang von 75 Prozent rückholbarer Energie.

Die Vakuumpumpen der Serie GHS 3800-5400 VSD+ sind mit Wasser- oder Luftkühlung erhältlich. Das Kühlsystem verfügt über ein elektronisches

Thermostatventil, das die Temperatur der Komponenten überwacht. Dadurch behält das Öl seine Beschaffenheit, denn ein etwaiger Eintrag von Wasser durch Kondensation in den Ölkreislauf wird verhindert. Das Kühlsystem arbeitet zudem mit einem drehzahleregelten Ventilator, um möglichst wenig Energie zu verbrauchen.

In der Baureihe wird außerdem erstmals ein neuer Ölseparator verwendet, der einen Restölgehalt von maximal 3 mg Öl pro Kubikmeter zulässt. „Damit ist die



Die Schraubenvakuumpumpen eignen sich laut Hersteller für Anwendungen mit hohem Vakuumbedarf, etwa in der Glasindustrie, an Verpackungsanlagen, in der Dosenherstellung sowie für Trocknungsprozesse. Sie unterstützen insbesondere die Umstellung mehrerer dezentraler Pumpen auf eine zentrale Vakuumversorgung. Bild: Atlas Copco

Abluft deutlich umweltverträglicher als bei anderen auf dem Markt befindlichen öleinge-

spritzten Pumpen dieser Größenordnung“, versichert Angenendt. www.atlascopco.com

Druckluftleakagen erkennen, lokalisieren und ihnen den Garaus machen

Druckluft hat als Energieträger viele Vorteile, ist aber relativ teuer. Deshalb können unerkannte Leckagen und damit einhergehend ein unnötiger Mehrverbrauch hohe Kosten verursachen. Hier setzt der Sensorspezialist EGE an.

Dessen Messfühler der Serie LDS 1000 messen den Verbrauch in Druckluftnetzen nach dem Differenzdruckprinzip. Hierfür werden die Druckluftverbrauchsmessgeräte mithilfe einer Schneidringverschraubung für Durchgangsbohrungen angeschlossen. Sie können so laut Hersteller in der optimalen Eintauchtiefe fixiert werden.

Die damit mögliche Messung wiederum erschließt vielfältige Möglichkeiten, Druckluftnetze kostenoptimiert zu steuern und zu kontrollieren. Der Luftver-

brauch eines angeschlossenen Bereichs, Anlagenteils oder Werkzeugs wird nämlich bei allen Geräten der Reihe in sechsstelligen Display mit frontseitigen Sensortasten angezeigt.

Alternativ erlaube ein I/O-Link das bequeme Auslesen der Mess-

Nicht nur für die Leckage-Erkennung

werte direkt durch die SPS sowie das einfache Parametrieren des Sensors bequem vom PC oder Notebook aus, so der Hersteller. Die Eintauchfühler sind resistent gegen Verschmutzungen und liefern neben der Leckage-Erkennung zusätzliche Messwerte zu Druck und Temperatur. Darüber hinaus stehen Features wie Dosierfunktion, Hysterese-Funk-



EGE bietet in der Baureihe LDS 1000 nun auch Messfühler für große Rohrdurchmesser bis 200 Millimeter an. Bild: EGE

tion, eine Manipulationserkennung und eine Ausschaltverzögerung zur Verfügung. www.ege-elektronik.com

BMW nutzt Druckluft aus speziellen Energiesäulen

Der Automobilhersteller BMW analysiert und optimiert im Rahmen kontinuierlicher Verbesserungen stets die bestehenden Arbeitsmittel und -bedingungen.

In diesem Zusammenhang wurde im BMW-Werk in Eisenach die bisherige Anordnung der Medienzuleitungen an den Montageplätzen von vormalig Wandmontage auf jetzt freistehend bedienbare Energiesäulen angepasst.

Versorgung mit Strom und Druckluft

Umgesetzt wurde dies von Gifas Electric, einem Unternehmen, das seit 60 Jahren Speziallösungen im Bereich Stromverteilung und technische Lichtsysteme entwickelt und fertigt.

Die Energiesäulen, die in enger Zusammenarbeit zwischen dem Automobilhersteller und den Experten von Gifas entwickelt

wurden, bieten eine flexible Versorgung mit Strom und Druckluft. Sie sind mit drei CEE-Einbausteckdosen, sechs Schutzkontaktsteckdosen, einem Fehlerstrom-

schutzschalter, zwei Druckluftanschlüssen, vier Zugleitrollen und zwei Schlauchrollern ausgestattet. www.gifas.de



Insgesamt werden mit dem neuen Konzept jeweils vier Arbeitsplätze pro Säule bedient. Bild: Gifas Electric

KAESER
KOMPRESSOREN

Druckluft 4.0 – vernetzt, vorausschauend und noch effizienter

SIGMA AIR MANAGER® 4.0

- Der revolutionäre SIGMA AIR MANAGER 4.0 ist der Schlüssel zum nahtlosen Integrieren der Druckluftversorgung im Sinne von Industrie 4.0
- Garantiert optimale Energieeffizienz und sichere Verfügbarkeit der Druckluft durch 3-D^{advanced}-Regelung

www.kaeser.com