

Ölfreie Klauenpumpe für robuste Vakuumanwendungen

Categories : [Chemie](#), [Food](#), [Pumpen & Kompressoren](#)

Date : 21. Oktober 2020

Speziell für raue industrielle Prozesse stellt Leybold die unkomplizierte, trockene Grobvakuumpumpe CLAWVAC vor. Sie eignet sich neben Anwendungen in der Lebensmittelverarbeitung, Verpackungs- und Umwelttechnik auch für Trocknungs- und Sterilisationsprozesse. Die Pumpe, die in drei Saugvermögensklassen angeboten wird, ist speziell für den Dauerbetrieb bei jedem Arbeitsdruck ausgelegt. Zusätzlich verhindert die spezielle Pumpenkonstruktion, dass Öl mit den geförderten Gasen in Kontakt kommt, was höhere Sauerstoffanwendungen ermöglicht. Gleichzeitig bietet Leybold mit der neuen Systemreihe auch ein neues Mehrfachpumpensystem an. Diese Systeme basieren auf der CLAWVAC und bieten eine redundante Plug-and-Play-Lösung.

Unkompliziertes Handling

Der tägliche Gebrauch ist unkompliziert: Dank der Selbst tragenden Konstruktion ist der Vakuumerzeuger leicht zugänglich. Dadurch ist es möglich, die Pumpe direkt vor Ort zu reinigen. Die einfache Handhabung der robusten Pumpe ist auch auf ihr Funktionsprinzip zurückzuführen: Im Inneren befindet sich ein Paar Klauenrotoren, das sich völlig berührungs- und verschleißfrei im Pumpenstator dreht. Auch durch die Materialwahl unterscheidet sie sich von marktüblichen Klauenpumpen. Mit Rotoren aus Edelstahl und einer korrosionsbeständig beschichteten Vakuumkammer bewährt sie sich auch unter rauen Prozessbedingungen. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag zum zuverlässigen Betrieb.

Demontage in wenigen Minuten

Das modulare Pumpendesign ermöglicht zudem ein schnelles Zerlegen, Öffnen und Reinigen der wichtigsten Teile wie etwa der Pumpenkammer und des Schalldämpfers. Für einen Mechaniker können diese Schritte in wenigen Minuten durchgeführt werden, wobei die Häufigkeit rein von der Härte des Prozesses abhängt. Mit Ausnahme des Öl- und Lippendichtungswechsels alle 20.000 Stunden ist keine weitere regelmäßige Wartung erforderlich; zudem ist sie unabhängig von der Anwendung. „Dank dieser Pumpencharakteristik haben wir den Wartungsaufwand reduziert und die Umweltbilanz verbessert“, erklärt Niels Gorrebeeck, Produktmanager Grobvakuum, Leybold, Köln.

Minimale Ausfallzeiten

Das Design ermöglicht es Anwendern, die Klauen schnell und einfach zu demontieren und zu reinigen, da die Rotoren ohne Nejustierung der Synchronisation ausgebaut werden können. Dies entlastet vor allem Kunden mit rauen und schmutzigen Prozessen, deren Pumpen bisher eine Synchronisierung durch den Hersteller benötigten. Die Einrichtung basiert auf einem schnellen Komponentenaustausch, der eine minimale Ausfallzeit und niedrige Servicekosten gewährleistet. Breites Anwendungsspektrum Auf der Basis von CLAWVAC hat Leybold auch ein neues Mehrfachpumpensystem im Programm – eine leistungsstarke Plug-and-Play-Lösung. Besonders für Verpackungsanlagen, pneumatische Förderleitungen oder Spannvorrichtungen von CNC-Maschinen sind die Mehrfach-Klauenpumpen eine zuverlässige Lösung. Dies gilt auch für Kunststoffverarbeitungsmaschinen, Trocknungsprozesse und zentrale Vakuumversorgungen.

Niedriger Energieverbrauch, geringer CO₂-Output

Je nach Förderleistung enthalten die Systeme zwei bis vier Pumpen in einem Gehäuse. „Die robusten, langlebigen Pumpen arbeiten in einer intelligent gesteuerten, trockenen und luftgekühlten Lösung“, fasst Niels Gorrebeeck zusammen. "Darüber hinaus liefert das System nur das erforderliche Vakuum. Eine Pumpe ist drehzahlregelt, was die exakte Einstellung des erzeugten Vakuums ermöglicht. Die intelligente Steuerung aktiviert oder deaktiviert die anderen Pumpen mit fester Drehzahl je nach Vakuumbedarf. Diese Drehzahlregelung reduziert den erforderlichen Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen.

„Bei der Konstruktion haben wir uns stark auf die Kundenbedürfnisse konzentriert, wie

etwa ein hohes Redundanzniveau, minimale Wartungsanforderungen sowie ein stabiles Vakuum, das auch für raue Umgebungen gilt“,

erklärt Niels Gorrebeeck. Das konstante Vakuumniveau garantiert dem Kunden Produktqualität unter allen Bedingungen; dieselbe intelligente Steuerung gleicht die Betriebsstunden der Pumpen mit fester Drehzahl aus. Das Regelungsprinzip ist so entwickelt, dass das System auch mit der Hälfte der aktiven Pumpen weiterläuft.

Gehäuse reduziert Lärm und Hitze

Mit diesem Mehrfachpumpensystem bringt Leybold alle notwendigen Komponenten unter eine akustische Haube und bietet gleichzeitig eine kompakte, intelligente Systemlösung. Das robuste Gehäuse schützt die Pumpen, reduziert Lärm und Hitze und vereint alle für den Betrieb notwendigen Technologien in einer Box. Mit dem System erhalten Nutzer eine innovative, effektive Vakuumlösung, die sich positiv auf Ihre Gesamtleistung auswirkt. Leybold bietet diese platzsparenden Systeme mit einem Saugvermögen zwischen 604 und 1144 m³/h an. Wie bei den einzelnen Klauenpumpen erlaubt das System auch hier einen Enddruck von bis zu 140 mbar absolut.