



VECTOR Sp. z o.o. Technika Sprężonego Powietrza

62-080 Tarnowo Podgórne k/Poznania, ul. Rokietnicka 21
tel. 061/ 814 64 41, 814 64 42
fax. 061/ 814 74 47

www.powietrze.com.pl; e-mail: biuro@powietrze.com.pl



DMUCHAWY ROOTS'A DI 4 – DI 110 Z REDUKCJĄ DRGAŃ

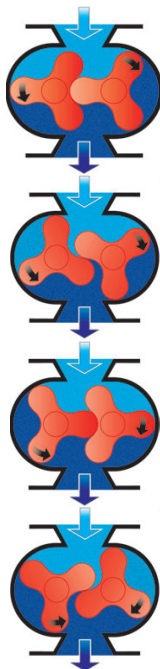


OGÓLNE INFORMACJE

Podstawowa wersja dmuchawy Roots'a LUTOS DI jest przeznaczona do dostarczania powietrza, natomiast wersje specjalne do dostarczania innych mediów gazowych. Dostępne jest 13 wielkości dmuchaw odpowiadających wymaganiom dostarczanego medium od 3 do 8,000 m³/hr przy nadciśnieniu maksymalnym 100 kPa i podciśnieniu maksymalnym 50 kPa abs. Dodatkowy wzrost nadciśnienia lub podciśnienia może być osiągnięty dzięki szeregowemu połączeniu dwóch lub więcej dmuchaw, albo poprzez przyłączenie pompy strumieniowej wodnej lub innego typu dmuchawy, sprężarki lub pompy próżniowej. Te wciąż ulepszone dmuchawy stanowią połączenie tradycyjnej dmuchawy LUTOS'a i całej wiedzy technologicznej dotyczącej wcześniej produkowanych rodzajów dmuchaw. W oparciu o tę wiedzę opracowano także specjalne typy dmuchaw w wersji antykorozyjnej, ze specjalnymi uszczelnieniami komory sprężania i wału napędowego, mające zastosowanie szczególnie w przemyśle jądrowym, chemicznym i spożywczym, jak również w specjalnych wersjach dmuchaw używanych w strefach wybuchowych w związku z przepisem 94/9/EC i zarządzeniem krajowym 176/97, klasa wybuchowości IIA, klasa temperatury T3 według standardów CSN EN 50014.

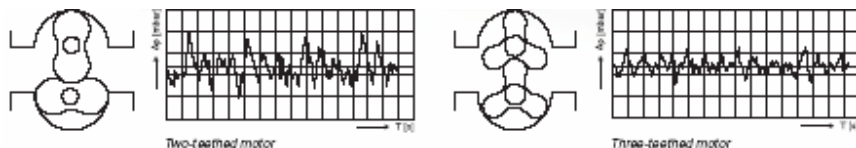
Wprowadzenie najważniejszych innowacji ma na celu:

1. Zwiększenie niezawodności.
2. Redukcję drgań.
3. Obniżenie poziomu hałasu.
4. Eliminację nieodpowiedniej absorpcyjności materiałów.



REDUKCJA DRGAŃ

Najnowsze rozwiązanie trzy-krzywkowej dmuchawy Roots'a przedstawia poniższy wykres. Redukcja opiera się o wykorzystanie specjalnych kanałów wewnątrz obudowy dmuchawy; za ich pomocą ciśnienie wzrasta proporcjonalnie w komorze zwrotnej i w ten sposób pulsacja na tłoczeniu i w rurociągach zostaje znacznie obniżona. Ta konstrukcja w szczególności zwiększa okres użytkowania systemu napowietrzania elastycznych elementów (membran, węży itp.) i chroni inne zasilane systemy przed niepożądanymi drganiami.



KONSTRUKCJA I AKCESORIA

Budowa dmuchawy

Obudowa i pokrywy są wykonane z odlewów żeliwa GJL250 i GJL200. Korpus dmuchawy jest optymalnie uźebrowany, tak żeby był wystarczająco sztywny i aby zapewniał właściwy przepływ ciepła, zapobiegając w ten sposób miejscowym zniekształceniom wywołanym obciążeniem cieplnym. Dzięki tej konstrukcji po podłączeniu do korpusu dmuchawy kołnierzy mocujących łożyska, zapewniona jest wystarczająca sztywność dla osadzenia kompletnego wirnika, łącznie z przekładnią synchronizującą. Wirniki i wały są odlane jako jednoczęściowe przy użyciu materiału GJS500.

Uszczelnienie

Przestrzeń robocza jest oddzielona od komory oleju za pomocą uszczelnienia labiryntowego i uszczelniających pierścieni tłokowych. W ten sposób ryzyko wycieków oleju z dmuchawy zostaje praktycznie zlikwidowane.

Przekładnia

Przekładnia jest zbudowana z kół zębatach o zębach skośnych, utwardzonych i szlifowanych, zaprojektowano ją na 100 000 godzin bezproblemowej pracy. Połączenie przekładni i wału jest specjalnie zaprojektowane, polega na bezpośrednim wciskaniu kół zębatach na wał wirnika lub za pomocą specjalnego stożka uniemożliwiającego skrepanie.

Agregat dmuchawy

Jednostka została całkowicie przekonstruowana. Oprócz redukcji całkowitych rozmiarów, nowy układ umożliwił użycie nowej metody naciągania pasów. Dzięki specjalnym szynom i przesuwym tulejkom, silnik sam automatycznie napina pasy własnym ciężarem. Przez wykorzystanie tego elementu konstrukcyjnego, osiągnięte zostało bezobsługowe działanie przekładni pasowej, dając w rezultacie znaczne oszczędności czasu obsługi. Jednocześnie nacisk został położony na łatwy montaż i dostępność wszystkich montowanych części. Ostatnie ale równie ważne jest to, że szczególną uwagę zwrócono na hałas, drgania i straty ciśnienia wszystkich znaczących akcesoriów wpływających na całkowitą moc pobieraną. Wprowadzono zintegrowany zawór rozruchowy i bezpieczeństwa dla dmuchaw DT 50/100 i ich większych rozmiarów. Jego parametry przekroczyły oczekiwania i wzrost ciśnienia w dokładnie zamkniętym rurociągiem tłocznym jest prawie zerowy. Jednocześnie powszechne drgania zaworów sprężynowych zostały całkowicie wyeliminowane.

Silnik elektryczny

Jako napęd zastosowano typowe silniki elektryczne wytwarzane zgodnie ze standardem IEC, z izolacją IP55. Jako napędy mogą zostać użyte również inne jednostki w specjalnej wersji lub ze specjalnym silnikiem elektrycznym.

BUDOWA OBUDOWY DŹWIĘKOCHŁONNEJ LUTOS

Dzięki optymalizacji układu wielu serii dmuchaw, rozmiary wszystkich obudów dźwiękochłonnych zostały zredukowane. Osłony nie mają ramy podstawy i złożone są z oddzielnych płyt. Płyty są połączone za pomocą szybko zamykanych uchwytów. Łatwo się je obsługuje i zakłada bez problemów, nawet w zamkniętych pomieszczeniach. Materiał izolacji dźwiękowej jest wybrany w taki sposób żeby osiągnąć maksymalną redukcję emitowanej mocy akustycznej. Przez powiększenie otworu wejściowego i wyjściowego obudowy dźwiękochłonnej i wybór odpowiedniego materiału absorpcyjnego w zależności od grubości płyty, osiągnięto redukcję dźwięku o ok. 25 dB. Obudowy dźwiękochłonne mogą być specjalnie malowane, jeśli stosowane są do zabudowy na zewnątrz.

WARUNKI PRACY

Standardowe warunki pracy są następujące:

Temperatura: -10 do 40°C

Wilgotność: do 85% wilgotności względnej

Agresywność środowiska: wersja klimatyczna produktu WT, EN 60721-3-3; klasyfikacja położenia produktu 3K 7L, 3B1, 3C3, 3S2, 3M3

Obsługa techniczna

1. Oprogramowanie dla określania optymalnego modelu i mocy dmuchawy, mocy wejściowej dmuchawy, temperatury sprężonego powietrza i optymalnego silnika elektrycznego, itp.
2. Konsultacja techniczna z dystrybutorami w dziedzinie sprężonego powietrza
3. Obliczanie bilansu wentylacji w maszynowni dmuchaw

Gwarancja i serwis

1. Okres gwarancji: 12 miesięcy od wysyłki lub w ofercie firmy Vector 2 lata gwarancji na agregat i 5 lat gwarancji na stopień sprężający pod warunkiem podpisania 5-letniej umowy serwisowej
2. Serwis: Zgodnie z ustaleniami

Specjalne akcesoria

1. Obudowy dźwiękochłonne
2. Przetwornica częstotliwości (falownik) z silnikiem typu Siemens'a
3. System monitorowania i ochrony

Możliwość kontroli:

- Temperatury oleju
- Ciśnienia w dmuchawie na tłoczeniu
- Wskaźnika zanieczyszczeń filtra powietrza
- Temperatury w obudowie dźwiękochłonnej
- Temperatury powietrza w dmuchawie na tłoczeniu
- Drgania łożysk

Podstawowe wyposażenie

1. Dmuchawa LUTOS DI z trzy-krzywkowymi wirnikami
2. Rama podstawy z wbudowanym tłumikiem ciśnienia
3. Filtr z wysokim stopniem filtracji i tłumik na ssaniu
4. Kłapa przeciwwrotna
5. Zawór bezpieczeństwa do rozmiaru DT 50/70
6. Zintegrowany zawór rozruchowy i bezpieczeństwa w DT 50/100
7. Zawór podciśnienia dla wszystkich typów ustawień DT stworzonych dla podciśnienia
8. Silnik elektryczny: Sever, Siemens, Lenze
9. Napęd pasowy z osłoną przekładni*
10. Kompensator złączny
11. Wskaźnik zanieczyszczeń filtra dla nadciśnienia
12. Manometr wskazujący ciśnienie p₃
13. Kompletna dokumentacja techniczna dmuchawy

* napęd pasowy jest wyposażony w typowe pasy klinowe; na życzenie istnieje możliwość wyboru pasów płaskich lub zębatach

