

پمپ آزمایشگاهی وسیله‌ای کاربردی در آزمایشگاه است که توسط بسیاری از متخصصان حوزه‌های مختلف پزشکی و مهندسی هر روزه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پمپ خلأ:

پمپ خلأ وسیله‌ای است که با تخلیه کردن مولکول‌های هوا از محیطی آب بندی شده یک فشار منفی ایجاد میکند که به آن خلأ نسبی نیز می‌گویند. این دستگاه نخستین بار توسط دانشمند آلمانی در سال ۱۶۵۰ میلادی ساخته شد.

پمپ‌های خلأ، با اتاقک‌ها و روش‌های عملیاتی گوناگون خود می‌توانند طیف گسترده‌ای از سیستم‌های ایجاد خلأ را به وجود بیاورند. گاهی اوقات برای انجام بعضی کارها از بیش از یک پمپ استفاده می‌شود و این پمپ‌ها می‌توانند به صورت سری یا موازی در یک برنامه واحد استفاده شوند.

دسترسی به خلأ کار دشواری است زیرا اکثر مواد در خلأ به شکل‌های متفاوت واکنش نشان می‌دهند.

پمپ دیافراگمی:

پمپ دیافراگمی AODD پمپ از خانواده پمپ‌های جابجایی مثبت است؛ و عامل محرک این پمپ با هوای فشرده کمپرسور عمل میکند و با ورودی هوای فشرده به داخل پمپ و با جابجایی دیافراگم‌های موجود در داخل هوزینگ پمپ باعث جابجایی و مکش سیال می‌شود از مهمترین ویژگی پمپ‌های دیافراگمی خاصیت خود مکش و ضدانفجار بودن این پمپ‌ها می‌باشد.

این نوع پمپ بادی یا دیافراگمی بدلیل نبودن آبنند نشتی سیال به حداقل خود رسیده و امتیاز این پمپ محسوب می‌گردد

کاتالوگ فارسی:

سیستم‌های خلأ برای استفاده همزمان تا ۱۰ کاربر:

— صرفه جویی از نظر اقتصادی

— صرفه جویی از نظر مکان در آزمایشگاه

— مقام در برابر گازها و بخارات خورنده

_اتوماتیک (در حالت عدم نیاز به خلأ خود به خود خاموش میشود)

محصولات KNF به گروه های زیر تقسیم می شوند:

۱. پمپهای دیافراگمی (خلأ_ فشار) برای هوا

۲. پمپ های دیافراگمی برای مایعات

۳. کنترل کننده های دبی و جریان

۴. پمپ های خلأ

۵. سیستم های تعدیلی با خلأ کنترل شده

۶. سیستم های خلأ برای تقطیر کنترل شده تدریجی

۷. سیستم های خلأ برای استفاده همزمان تا ۱۰ کاربر

۸. واحدهای سیار کنترل کننده خلأ_ فشار

۱) پمپ های (خلأ_ فشار) دیافراگمی برای هوا، گازها و بخارها

خصوصیت این پمپ ها عبارتند از:

_بدون نیاز به روغن

_بدون صدا

_بدون نیاز به نگهداری

_بدون ایجاد آلودگی آب و سازگار با محیط زیست

_درجه حرارت کاری بین (۵الی ۴۰) درجه سانتی گراد

۲) پمپ های دیافراگمی برای مایعات:

خصوصیت های این پمپ:

_بدون احتیاج به روغن (خشک)

مقاومت شیمیایی در برابر سیالات فعال (مانند اسید)

هوا نمی گیرد

طراحی یکپارچه و بدون نیاز نگهداری

خودراه انداز و بدون سر و صدا

۳) کنترل کننده دبی و جریان:

خصوصیت های این پمپ:

پیمانه بندی بسیار دقیق حتی برای حجم های بسیار کم

بی نیاز از نگهداری

ایجاد جریان کاملاً یکنواخت از سیال

ارتعاش ناچیز

بدون سر و صدا

۴) پمپ های خلأ برای گازهای مرطوب

دامنه وسیعی از کاربرد این نوع پمپ ها در آزمایشگاه و جود دارد. مخصوصاً زمانی که لازم است گاز مرطوبی پمپ شود یا نیاز به کشیدن گاز مرطوب یا بخار از یک محیط داریم.

خصوصیات این پمپ:

هزینه استفاده از این روش به مراتب کمتر از هزینه استفاده از Water jet pump است.

در این سیستم رطوبت گاز، بصورت مایع چگالیده شده ای در ضمن تخلیه با سرعت زیاد خارج می شود

سیکل خشک کردن قابلیت تنظیم با نیازهای فرایندهای مختلف را داراست

در طی عمل تخلیه، مقدار مکش در محیط دریافت کننده خلأ ثابت می ماند

سازگاری بسیار بالا با بخارها و گازهای چگالیده شده

قابل استفاده برای گازهای بسیار فعال و خورنده

گاز بدست آمده فاقد هر گونه ناخالصی است

غیر قابل نفوذ در برابر گاز

(۵) سیستم های تعدیلی با خلأ کنترل شده

این سیستم ها همان پمپ های خلأ هستند.

(۶) سیستم های خلأ برای تقطیر کنترل شده و تدریجی

خصوصیات سیستم های خلأ عبارتند از:

تقطیر تدریجی به دلیل بسته بودن سیستم

کنترل دقیق تبخیر

درصد بالای باز یافتن حلال

بی صدا

(۷) سیستم های خلأ برای استفاده همزمان تا ۱۰ کاربر

خصوصیات این بپمپ ها

صرفه جویی از نظر اقتصادی

_ صرفه جویی از نظر مکان در آزمایشگاه

_ مقاوم در برابر گاز ها و بخارات خورنده

_ اتوماتیک (در حالت عدم نیاز به خلأ، خود به خود خاموش میشود)

KNF

Product range:

Vacuum pumps and compressors for slightly aggressive Gases and Vapours

Features of diaphragm pumps:

Maintenance-free

Silent running

Simple connection to the electric mains (mains plug) and the pneumatic system

Environmentally friendly, as water is neither consumed nor consumed nor contaminated

پمپ های (خلأ_ فشار) دیافراگمی برای هوا، گازها و بخارها

خصوصیت این پمپ ها عبارتند از:

_ بدون نیاز به روغن

_ بدون صدا

_ بدون نیاز به نگهداری

_ بدون ایجاد آلودگی آب و سازگار با محیط زیست

_درجه حرارت کاری بین (۴۰الی ۵۰)درجه سانتی گراد

Diaphragm Vacuum Pumps

Technical features:

100% oil-free transfer

Pure transfer, evacuation and compression

For slightly aggressive or corrosive gases and vapours

Maintenance-free

Environmentally friendly

Gastight, leakage rate approx. 6×10^{-3} mbar \times l/s, not tested in serial production.

پمپ های خلاء دیافراگم

مشخصات فنی:

100% انتقال بدون روغن

انتقال خالص ، تخلیه و فشرده سازی

برای گازها و بخارات کمی تهاجمی یا خورنده

تعمیر و نگهداری رایگان

سازگار با محیط زیست

Gastight ، میزان نشت تقریبی $3-10 \times 6$ mbar \times L / s ، در تولید سریال تست نشده است.

LABOPORT Chemically-resistant Diaphragm Vacuum pump

Technical features:

100% oil-free transfer

Pure transfer, evacuation and compression

Highly compatible with vapours and condensation

Chemically-resistant

Therefore suitable for highly aggressive or corrosive gases and vapours

Maintenance-free

Environmentally friendly

Gastight, leakage rate approx. 6×10^{-3} mbar \times l/s, not tested in serial production.

پمپ خلاء دیافراگم شیمیایی مقاوم در برابر LABOPORT

مشخصات فنی:

100% انتقال بدون روغن

انتقال خالص ، تخلیه و فشرده سازی

بسیار مناسب با بخارات و میعان

مقاوم در برابر شیمیایی

بنابراین برای گازها و بخارات بسیار تهاجمی یا خورنده مناسب است

تعمیر و نگهداری رایگان

سازگار با محیط زیست

Gastight، میزان نشت تقریبی 6×10^{-3} mbar \times L / s ، در تولید سریال تست نشده است.

Product Range:

KNF LIQUIPORT Chemically-resistant Diaphragm Liquid Pumps

Technical features:

Maintenance-free

Self priming

Dry running

Silent

Chemically-resistant models

گستره محصول:

KNF LIQUIPORT پمپ های مایع دیافراگم مقاوم به مواد شیمیایی

مشخصات فنی:

تعمیر و نگهداری رایگان

ترجیح خود

دویدن خشک

بی صدا

مدل های مقاوم در برابر شیمیایی

Diaphragm Liquid Pumps with Over-pressure Relief

Technical features:

With over-pressure valve fore tube safety

Acid, alkali, solvent resistant

Self priming

Dry running

No rotating seals

Reliable

Maintenance-free

Solid design

پمپ های مایع دیافراگم با تسکین بیش از حد فشار

مشخصات فنی:

با ایمنی بالای لوله سوپاپ فشار بیش از حد

اسید ، قلیایی ، مقاوم در برابر حلال

ترجیح خود

دویدن خشک

بدون مهر و موم چرخشی

قابل اعتماد

تعمیر و نگهداری رایگان

طراحی جامد

Product Range:

KNF STEPDOS Chemically-resistant Diaphragm Metering Pumps, Processor controlled

Technical features:

Precise dosing, even for extremely small amounts

Maintenance-free

Silent

Self-priming and dry run-proof

Low-pulsation metering stroke motion

گستره محصول:

KNF STEPDOS پمپ های اندازه گیری دیافراگم شیمیایی مقاوم در برابر ، کنترلر پردازنده

مشخصات فنی:

دوز دقیق ، حتی برای مقادیر بسیار ناچیز

تعمیر و نگهداری رایگان

بی صدا

خودآرایی و ضد خشک بودن خشک

حرکت سخته مغزی اندازه گیری پالس پایین

For vacuum drying systems

LABOPORT SD vacuum pumps are dry-running displacement pumps for neutral, highly aggressive or corrosive gases and vapors and constant vacuum. Process gases are transferred without contamination – and this is less expensive and more environmentally friendly than water jet pumps.

The KNF self-drying system allows condensed liquid to be blown out of the pump heads at high speed during evacuation. The vacuum in the equipment remains constant.

The drying cycle can be adjusted to the requirements of the individual process using three variables. After drying, the pump reaches a better vacuum and is able to evacuate significantly faster compared with pumps without a drying system.

برای سیستم های خشک کردن خلاء

پمپ های خلاء LABOPORT SD پمپ های جابجایی خشک برای گازهای خنثی ، بسیار تهاجمی یا خورنده و بخار و خلاء ثابت هستند. گازهای فرآیند بدون آلودگی منتقل می شوند - و این نسبت به پمپ های جت آب ارزان تر و سازگار با محیط زیست است.

سیستم خشک کردن KNF اجازه می دهد تا مایع تغلیظ شده از سر پمپ ها با سرعت بالا در حین تخلیه دمیده شود. خلاء موجود در تجهیزات ثابت است.

چرخه خشک کردن با استفاده از سه متغیر می تواند با نیازهای فرآیند فردی تنظیم شود. پس از خشک شدن ، پمپ به خلاء بهتری می رسد و در مقایسه با پمپ های بدون سیستم خشک کردن ، می تواند بطور قابل توجهی سریعتر تخلیه شود.

Self drying Vacuum Pump for moist Gases

Technical features:

Pure transfer and evacuation

Highly compatible with vapors and condensation

Chemically-resistant

Therefore suitable for highly aggressive or corrosive gases and vapours

Maintenance-free

Environmentally friendly

Gastight, leakage rate approx. 6×10^{-3} mbar \times l/s, not tested in serial production.

پمپ خلاء خود خشک کننده گازهای مرطوب

مشخصات فنی:

انتقال خالص و تخلیه

بسیار مناسب با بخارات و میعان

مقاوم در برابر شیمیایی

بنابراین برای گازها و بخارات بسیار تهاجمی یا خورنده مناسب است

تعمیر و نگهداری رایگان

سازگار با محیط زیست

Gastight، میزان نشت تقریبی 6×10^{-3} mbar \times L / s ، در تولید سریال تست نشده است

Product Range:

Chemically-resistant LABOPORT Vacuum Systems, modular

Technical features:

Maintenance-free

Silent

Simple connection to the line power (power plug) and to the pneumatic system

Environmentally friendly

Easy to expand or convert

گستره محصول:

سیستم های خلاء LABOPORT با مقاومت در برابر شیمیایی ، مدولار

مشخصات فنی:

تعمیر و نگهداری رایگان

بی صدا

اتصال ساده به برق خط (منبع تغذیه) و سیستم پنوماتیک

سازگار با محیط زیست

گسترش یا تبدیل آسان

Chemically-resistant LABOPORT Vacuum Systems with two separators

Technical features:

Maintenance-free

Silent

Simple connection to the line power (power plug) and to the pneumatic system

Environmentally friendly

Separation of solvent drops in the gas (at the pressure side)

Collection of particles in the system (at the suction side)

Easy to expand or convert

مقاوم در برابر شیمیایی LABOPORT Vacuum Systems با دو جداساز

مشخصات فنی:

تعمیر و نگهداری رایگان

بی صدا

اتصال ساده به برق خط (منبع تغذیه) و سیستم پنوماتیک

سازگار با محیط زیست

جداسازی قطرات حلال در گاز (در طرف فشار)

جمع آوری ذرات در سیستم (در طرف مکش)

گسترش یا تبدیل آسان

Chemically-resistant LABOPORT Vacuum Systems with Separator, condenser and Vacuum Controller

Technical features:

Maintenance-free

Silent

Simple connection to the line power (power plug) and to the pneumatic system

Environmentally friendly

Automatic vacuum control

Controlled recovery of solvents, with high-performance condenser (at the pressure side)

Collection of particles in the system (at the suction side)

Easy to expand or convert

مقاوم در برابر شیمیایی LABOPORT Vacuum Systems با جداکننده ، کندانسور و کنترل کننده
خلاء

تعمیر و نگهداری رایگان

بی صدا

اتصال ساده به برق خط (منبع تغذیه) و سیستم پنوماتیک

سازگار با محیط زیست

کنترل خلاء اتوماتیک

بازیابی کنترل شده از حلال ها ، با کندانسور با کارایی بالا (در طرف فشار)

جمع آوری ذرات در سیستم (در طرف مکش)

گسترش یا تبدیل آسان

Chemically-resistant LABOPORT Vacuum Systems with Condenser, Separator and two Vacuum Controllers

Technical features:

Maintenance-free

Silent

Simple connection to the line power (power plug) and to the pneumatic system

Environmentally friendly

Automatic vacuum control for two processes

Controlled recovery of solvents, with high-performance condenser (at the pressure side)

Collection of particles in the system (at the suction side)

Easy to expand or convert

مقاوم در برابر شیمیایی LABOPORT Vacuum Systems با کندانسور ، جداکننده و دو کنترلر خلاء

مشخصات فنی:

تعمیر و نگهداری رایگان

بی صدا

اتصال ساده به برق خط (منبع تغذیه) و سیستم پنوماتیک

سازگار با محیط زیست

کنترل خلاء اتوماتیک برای دو فرآیند

بازیابی کنترل شده از حلال ها ، با کندانسور با کارایی بالا (در طرف فشار)

جمع آوری ذرات در سیستم (در طرف مکش)

گسترش یا تبدیل آسان

Chemically-resistant LABOPORT Vacuum Systems for controlled and gentle Distillation

Technical features:

Maintenance-free

Gentle distillation, due to closed system

Careful control of evaporation

High degree of solvent recovery

Silent

Simple connection to the line power (power plug) and to the pneumatic system

Environmentally friendly

سیستم های خلاء LABOPORT با مقاومت شیمیایی برای تقطیر کنترل شده و ملایم

مشخصات فنی:

تعمیر و نگهداری رایگان

تقطیر ملایم ، به دلیل سیستم بسته

کنترل دقیق تبخیر

درجه بالایی از بازیابی حلال

بی صدا

اتصال ساده به برق خط (منبع تغذیه) و سیستم پنوماتیک

سازگار با محیط زیست

Chemically-resistant LABOPORT Vacuum Systems for Multi-User

Technical features:

Maintenance-free

Silent

More room on the laboratory bench

Fully-automatic vacuum generation for several users

Vacuum supply points with regulated tapping

Simple connection to the line power (power plug) and to the pneumatic system

Environmentally friendly

Chemically-resistant

سیستم های خلاء LABOPORT با مقاومت شیمیایی برای چند کاربر

مشخصات فنی:

تعمیر و نگهداری رایگان

بی صدا

اتاق بیشتر روی نیمکت آزمایشگاه

تولید خلاء کاملاً اتوماتیک برای چندین کاربر

نقاط تأمین خلاء با بهره برداری تنظیم شده

اتصال ساده به برق خط (منبع تغذیه) و سیستم پنوماتیک

سازگار با محیط زیست

مقاوم در برابر شیمیایی