

SPOROČILO ZA JAVNOST

Turbomolekularne in membranske črpalke v laboratoriju, analitiki in biotehnologiji

Aslar, Nemčija, 4. april 2016. Pfeiffer Vacuum, vodilni svetovni dobavitelj na področju vakuumske tehnologije, je na sejmu Analytica v Münchnu 10.–13. maja predstavil nove turbomolekularne in membranske črpalke. »V vse bolj konkurenčnem okolju velja Pfeiffer Vacuum kot idealno umeščeno in zelo solidno podjetje. Ponosni smo, da so pri nas razviti izdelki v obsegu laboratorijske tehnologije, analitike in biotehnologije v zadnjih letih postavili nove standarde v celotni vakuumski industriji. Zato smo bili zavezani k predstavitvi novih turbomolekularnih in membranskih črpalk na Analytici,« je povedal Manfred Bender, generalni direktor Pfeiffer Vacuum Technology AG.

HiPace 30

Najmanjša, visoko zmogljiva turbomolekularna črpalka na trgu

S črpalno hitrostjo 32 l/s je HiPace 30 za sedaj najzmogljivejša turbomolekularna črpalka te velikosti na trgu. Zaradi svoje majhne velikosti in nizkega nivoja vibracij je črpalka še posebej primerna za integracijo v kompaktno analitske sisteme, kot so prenosni masni spektrometri, majhni elektronski

mikroskopi in detektorji netesnosti. S skupno maso le 2 kg je HiPace 30 idealen za prenosne aplikacije. Dovršena konstrukcija rotorja v HiPace 30 omogoča velik pretok plina in izjemno kompresijo lahkih plinov, kar zagotavlja majhno residualno atmosfero ozadja, kar je idealno za uporabo v masnih spektrometrih.

HiPace 300 H

Turbomolekularna črpalka z visoko kompresijo za lahke pline

Z novim HiPace 300 H predstavlja Pfeiffer Vacuum najmočnejšo kompresijo, ki je sedaj dosegljiva v turbomolekularnih črpalkah razreda črpalnih hitrosti okoli 300 l/s. S kompresijskim razmerjem 10^7 za vodik je primerna za ustvarjanje visokega in ultravisokega vakuuma. Visoko kompresijsko razmerje zagotavlja nizek spekter residualnih plinov v komori, kar je ugodno na primer za aplikacije v masni spektroskopiji.

Napredna konstrukcija rotorjev v HiPace 300 H zagotavlja zelo visok kritični predvakuum okoli 30 hPa. Tako lahko črpalke dosežejo ultravisoki vakuum, čeprav delajo pri visokem predtlaku, kot se to zgodi v kombinaciji z membranskimi črpalkami.



Z uporabo integrirane funkcije »vmesno delovanje« HiPace 300 H vklopi povezano predčrpalko le tedaj, ko predtlak ni več zadosten. Tako se zmanjša poraba energije celotnega vakuumskega sistema za 90 odstotkov.

Črpalki HiPace 30 in HiPace 300 H uporabljata t. i. hibridne ležaje. Gre za kombinacijo keramičnih krogličnih ležajev na predvakuumski strani in radialnih ležajev s permanentnimi magneti na visokovakuumski strani. Ta koncept se je izkazal kot zelo robusten in omogoča visoko ponovljivost in dolgo obstojnost.

Membranske črpalke za turbomolekularne črpalke HiPace – čisti, »suhi« vakuum

Ker so turbomolekularne črpalke HiPace opremljene z napajalnikom za 24 V enosmerne napetosti, so membranske črpalke serije MVP DC idealne predčrpalke. Brezkrtačni enosmerni motor omogoča nastavitve hitrosti glede na specifične zahteve posamezne aplikacije. V avtomatskem načinu »boost mode« črpalka deluje pri polni hitrosti, obrate pa zmanjša šele, ko je dosežen zahtevani vakuum. Tako

so zagotovljeni visoka zmogljivost, dolgi intervali med servisi ter nizek nivo šuma in vibracij.

Instalacija sistema je enostavna in poceni, saj uporablja enotno komunikacijo s konektorjem »D-sub«. Črpalke serije MVP DC so idealne za integracijo v vse manjše analitske sisteme, turbomolekularne črpalne postaje in mobilne aplikacije, saj so lahke in kompaktne.

Dvostopenjske črpalke so opremljene z magnetnim balastnim ventilom, kar izboljša procesno zanesljivost in obstojnost opreme. Dovoljeni temperaturni obseg je 5–40 °C, obsega pa širok spekter aplikacij. Vzdrževanje črpalk je enostavno, servisni intervali pa dovolj dolgi (okoli dve leti), zato so operativni stroški nizki.

Druga pomembna prednost membranskih črpalk je njihova velika obstojnost. Membranske črpalke delujejo ne le zanesljivo, temveč tudi pri nizkem nivoju šuma in vibracij, to pa je še posebej pomembno na občutljivih mestih. Nivo šuma je precej nižji kot pri rotacijskih črpalkah.

Poleg individualnih komponent ponuja Pfeiffer Vacuum tudi kompaktne visokovakuumske črpalne postaje. Črpalne postaje HiCube so dobavljene v stanju, da lahko takoj začnejo delovati.